
LA SICILIA VERSO LA PROGRAMMAZIONE DELLE POLITICHE DI COESIONE DEL CICLO 21-27

A cura del
**NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA
DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI**
Regione Siciliana

Executive summary

La Sicilia si appresta ad affrontare le più importanti e decisive sfide della sua storia per il suo futuro e per il futuro dei suoi cittadini avviandosi al nuovo ciclo di programmazione 2021-2027 e preparandosi per gli interventi previsti dalle numerose politiche post Covid che dovranno servire a mettere in sicurezza la regione liberando il potenziale di crescita dell'economia regionale e dando impulso alla produttività e all'occupazione. Gli ormai storici e strutturali divari che la Sicilia mostra rispetto alle medie nazionali e al suo interno sono sempre stati l'obiettivo prioritario di tutte le politiche che si sono alternate nel corso dei decenni. Oggi, questi divari, con la devastante crisi pandemica ancora in atto e le sue gravi conseguenze economiche e sociali ancora pulsanti, appaiono aggravati e ancor più penalizzanti per tutto il sistema regionale, rischiando di rendere improbabile una qualsiasi ipotesi di crescita e sviluppo. La Sicilia è in grave sofferenza, ma tuttavia esistono anche segnali positivi dai settori della ricerca e dell'innovazione con una componente pubblica attiva e importante, dalla digitalizzazione con i suoi benefici ormai diffusi, da alcuni settori economici tradizionali e di nicchia a cui si avvicinano in modo innovativo soprattutto le nuove generazioni, dal miglioramento della sostenibilità e dell'efficienza dei sistemi di trasporto nelle maggiori città siciliane anche grazie agli ingenti investimenti dei Grandi Progetti, dalle azioni rivolte alle famiglie, al sistema sanitario e a quello dell'istruzione per migliorare l'inclusione e la coesione sociale, dalla maggiore attenzione ai temi ambientali, alla valorizzazione e promozione dei territori e al turismo sostenibile imperniato sulle specificità regionali. Conoscere il punto di partenza, come rappresentato in questo documento, è un elemento imprescindibile per definire il punto di arrivo, per modulare i percorsi di sviluppo e stabilire le priorità e gli obiettivi su cui occorre investire per il futuro dell'Isola e dei cittadini.

Il Nucleo di Valutazione e verifica degli Investimenti Pubblici della Regione Siciliana (NVVIP, L. 144/99 art. 1) svolge attività di supporto tecnico all'Amministrazione regionale nelle attività di programmazione, di valutazione ex ante, in itinere ed ex post e di verifica ed opera con compiti e ruoli definiti da normative statali e regionali e secondo le indicazioni europee che alla valutazione e alla verifica degli investimenti pubblici attribuiscono un ruolo fondamentale funzionale al conseguimento delle politiche di coesione.

Il Nucleo di Valutazione e verifica degli Investimenti Pubblici (NVVIP, L. 144/99 art. 1) opera all'interno del Dipartimento Programmazione della Regione Siciliana (D.A. n. 120 /DRP del 3 maggio 2000) a supporto delle fasi di programmazione, valutazione, attuazione e verifica di piani, programmi e politiche di intervento e partecipa alla rete dei nuclei di valutazione regionali e centrali secondo l'assetto aggiornato nel DP Reg 501 del 15 gennaio 2010).

Il NVVIP svolge un ruolo attivo sulle tematiche dell'analisi, valutazione, verifica istruttoria e monitoraggio degli investimenti pubblici anche al fine di garantire una più efficace rispondenza dei programmi di spesa pubblica al complesso e dinamico sistema di regolamenti di riferimento ed orientare l'Amministrazione verso l'utilizzo delle risorse nel rispetto delle specifiche esigenze conoscitive e realizzative e in un'ottica di integrazione e unitarietà della programmazione tra le varie politiche attuate per i diversi Fondi da diversi Centri di responsabilità regionali

*Contatti: Coordinatore NVVIP Domenico Spampinato
domenico.spampinato@regione.sicilia.it; 0917070021*

Sommario

1. La Sicilia verso le sfide del 21-27
 2. Le policies regionali in tema di ricerca, sviluppo ed innovazione
 3. Prime riflessioni sulla strategia dell'innovazione digitale per il 21-27
 4. Le policies regionali per la crescita e la competitività delle PMI siciliane
 5. Le policies regionali per la decarbonizzazione del mix energetico
 6. La policy regionale in tema di mitigazione del rischio idrogeologico
 7. Prime riflessioni per una policy regionale di adattamento ai cambiamenti climatici
 8. La policy regionale in tema di gestione sostenibile delle risorse idriche
 9. La transizione verso un'economia circolare dei rifiuti
 10. Riferimenti strategici per le politiche di supporto alla cultura e al turismo in Sicilia per il 21-27
 11. Strategia regionale in materia di edilizia scolastica e universitaria
 12. Prime riflessioni sulla strategia dei trasporti per il 21-27
 13. Le priorità di spesa secondo i siciliani per il ciclo 21-27
-



LA SICILIA VERSO LE SFIDE DEL 21-27

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI
Regione Siciliana

Marzo 2021

Executive summary

La Sicilia si appresta ad affrontare le più importanti e decisive sfide della sua storia per il suo futuro e per il futuro dei suoi cittadini avviandosi al nuovo ciclo di programmazione 2021-2027 e preparandosi per gli interventi previsti dalle numerose politiche post Covid che dovranno servire a mettere in sicurezza la regione liberando il potenziale di crescita dell'economia regionale e dando impulso alla produttività e all'occupazione. Gli ormai storici e strutturali divari che la Sicilia mostra rispetto alle medie nazionali e al suo interno sono sempre stati l'obiettivo prioritario di tutte le politiche che si sono alternate nel corso dei decenni. Oggi, questi divari, con la devastante crisi pandemica ancora in atto e le sue gravi conseguenze economiche e sociali ancora pulsanti, appaiono aggravati e ancor più penalizzanti per tutto il sistema regionale, rischiando di rendere improbabile una qualsiasi ipotesi di crescita e sviluppo. La Sicilia è in grave sofferenza, ma tuttavia esistono anche segnali positivi dai settori della ricerca e dell'innovazione con una componente pubblica attiva e importante, dalla digitalizzazione con i suoi benefici ormai diffusi, da alcuni settori economici tradizionali e di nicchia a cui si approcciano in modo innovativo soprattutto le nuove generazioni, dal miglioramento della sostenibilità e dell'efficienza dei sistemi di trasporto nelle maggiori città siciliane anche grazie agli ingenti investimenti dei Grandi Progetti, dalle azioni rivolte alle famiglie, al sistema sanitario e a quello dell'istruzione per migliorare l'inclusione e la coesione sociale, dalla maggiore attenzione ai temi ambientali, alla valorizzazione e promozione dei territori e al turismo sostenibile imperniato sulle specificità regionali. Conoscere il punto di partenza, come rappresentato in questo documento, è un elemento imprescindibile per definire il punto di arrivo, per modulare i percorsi di sviluppo e stabilire le priorità e gli obiettivi su cui occorre investire per il futuro dell'Isola e dei cittadini.

Indice

1 Caratteristiche e prospettive generali del contesto di attuazione	2
2 Verso una Sicilia più intelligente	5
3 Verso una Sicilia più verde	10
3 Verso una Sicilia più connessa.....	14
4 Verso una Sicilia più inclusiva e coesa.....	16
5 Per una Sicilia più vicina ai cittadini e più attrattiva	21

1 Caratteristiche e prospettive generali del contesto di attuazione

La Sicilia, già prima dello shock prodotto dalla pandemia Covid-19, mostrava un sistema economico fortemente in difficoltà a causa della crisi economica e finanziaria iniziata nel 2008, caratterizzato da una modesta crescita del PIL regionale non in grado di compensare il crollo di 15 punti di PIL registrato fino al 2014¹ (Conti Regionali Siciliani, Istat, 2020). A causa dei suoi storici ritardi strutturali e contraddistinta da un contesto socio-economico molto fragile, la Sicilia non è quindi riuscita a recuperare quanto perso in termini economici e di mancato sviluppo negli ultimi anni, rendendo ancora più ampio il divario di ricchezza tra la Sicilia e il resto d'Italia.

Restringendo la visuale agli ultimi cinque anni le stime dell'Istat accerterebbero per la Sicilia un recupero del PIL di appena mezzo punto percentuale, contro il 2,7% del Mezzogiorno e il 5% dell'Italia, e in particolare nel solo 2019 il PIL ha fatto registrare un andamento stagnante, rispetto all'anno precedente, con una percentuale prossima allo zero per la Sicilia, a fronte di migliore, seppur modesto, 0,2% per il Mezzogiorno e 0,3% per l'Italia. Lo stato di salute critico del sistema Sicilia prima del Covid può essere descritto anche attraverso ulteriori macro indicatori quali la spesa per consumi delle famiglie e gli investimenti fissi lordi: tra il 2007 e il 2019 la spesa per consumi delle famiglie in Sicilia ha accumulato una riduzione di circa 10 punti percentuali a fronte del -9,4 del Mezzogiorno e di un valore pari allo zero dell'Italia. Tuttavia, nell'ultimo triennio (2017-2019) i livelli di spesa per consumi delle famiglie in Sicilia hanno fatto registrare un ottimo recupero risultando in linea a quella del Mezzogiorno e dell'Italia e quindi confermando che la perdita maturata dal 2007 ad oggi è stata causata principalmente dagli effetti della crisi finanziaria mondiale iniziata quell'anno. Invece, gli investimenti fissi lordi in Sicilia, pur restando distanti di circa 4 punti percentuali rispetto alla media nazionale mostravano un lieve

recupero sin dal 2015 e rafforzatosi tra il 2017 e il 2018 evidenziando una lieve ripresa del settore produttivo (figure 1 e 2).

Figura 1 – Spesa per consumi finali delle famiglie – in Italia, Mezzogiorno e Sicilia – Anni 2007-2019 (variazioni % annue)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

Figura 2 – Investimenti fissi lordi – Anni 2007-2018 (Incidenza % sul PIL, valori concatenati 2015)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

In questo quadro di **evidente debolezza economica** si è inserita, dunque, la grave crisi globale connessa agli **effetti della pandemia da Covid-19**, i cui impatti sono ancora da quantificare con la dovuta precisione. Esistono solo alcuni esercizi di stima che indicano che tali effetti incideranno pesantemente sui conti economici regionali, anche se, probabilmente, in misura lievemente minore (in termini relativi) rispetto a territori con specializzazione produttiva

¹ Il trend positivo avviatosi nel 2015, con una crescita del PIL pari allo 0,4 per cento, non si è poi consolidato nel tempo, assestandosi nel 2016 ad un livello di crescita dello 0,2 per cento, ben lontano dai livelli di crescita del PIL rilevati in relazione alle circoscrizioni territoriali a cui afferisce la Sicilia, ovvero Mezzogiorno e Italia.

Il divario di crescita fra l'Isola e le suddette circoscrizioni territoriali di riferimento si è ulteriormente allargato nel biennio 2017-2018, in quanto la Sicilia ha segnato rispettivamente livelli di crescita dello 0,6 per cento e -0,3 per cento, a fronte di livelli di crescita dello 0,8 per cento e dello 0,2 per cento per il Mezzogiorno e dell'1,7 per cento e dello 0,8 per cento per l'Italia.

maggiormente sensibile al lockdown e più aperti ai mercati esteri; la ripresa sarà più sensibile nel Nord del paese, mentre il Pil del Mezzogiorno procederà ad un ritmo di crescita comunque inferiore alla media nazionale: si prevede a fine anno 2020 una perdita post Covid di PIL dell'8%, a fronte di una contrazione leggermente più accentuata a livello nazionale (8,3% secondo le più recenti elaborazioni dell'Istat, tabella 1).

Il PIL pro capite in Sicilia (stime per il 2020 ai

Tabella 1 – PIL ai prezzi di mercato (valori concatenati al 2015)
Anni 2015-2020 (variazioni % annue)

	Var. % Cumulat a 2008- 2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sicilia	-14,9	0,4	0,2	0,6	-0,8	0,0	-8,0
Mezzogiorno	-13,3	1,4	0,2	0,8	0,2	0,2	-8,0
Italia	-8,6	0,8	1,3	1,7	0,9	0,3	-8,3

Fonte: Defr Sicilia 2021-2023 e nota di aggiorn.to di ottobre 2020 (in grassetto le stime)

prezzi di mercato, tabella 1), indica che i siciliani registreranno una perdita di circa 1.300 euro su una base di poco superiore ai 16 mila euro, a fronte di circa 1.400 euro di perdita per il Mezzogiorno (base circa 17,3 mila euro) e di circa 2.300 euro per l'Italia in media con un PIL pro capite però che si attesta intorno a 26,5 mila euro. In una Sicilia già in difficoltà e che non aveva ancora recuperato i tendenziali economici pre-crisi finanziaria del 2008 si assiste dunque alla progressiva riduzione dei redditi disponibili, alla flessione dell'occupazione, e alla netta riduzione degli investimenti insieme ad un peggioramento delle prospettive di mercato e ad un acuirsi delle difficoltà di accesso al credito. L'emergenza da Covid-19 non è soltanto un'emergenza di natura sanitaria, ma è anche un'emergenza dai gravi risvolti economici e sociali che sta in larga parte condizionando la fase conclusiva del ciclo di programmazione 2014-2020, nonché l'avvio del ciclo 2021-2027.

L'impatto economico della pandemia è differente a seconda del settore economico considerato: i primi settori ad essere stati colpiti sono stati quelli direttamente interessati dalla riduzione dei flussi di merci e persone dall'area asiatica, epicentro iniziale dell'emergenza. Tali settori hanno subito uno shock congiunto di domanda e offerta, in primo luogo per effetto, del calo della domanda, dei servizi di logistica, trasporto e viaggi, nonché, dinnanzi alla progressiva

adozione di misure di contrasto e contenimento della diffusione del Covid-19, per effetto del blocco delle contrattazioni e delle attività negoziali tra le imprese coinvolte nelle filiere produttive.

Andando più in dettaglio, dal lato della domanda, le misure di contenimento hanno causato una significativa riduzione nel volume di acquisti e sempre più frequentemente hanno spinto i consumatori a differire le proprie decisioni di acquisto, con gravi ripercussioni per gli operatori dei settori del commercio al dettaglio, del turismo e dei servizi di trasporto. Di riflesso, dal lato dell'offerta, tutte le imprese, a esclusione di quelle operanti nel settore dei servizi essenziali e in quello alimentare, hanno subito una riduzione degli ordinativi e, conseguentemente, un rallentamento o blocco delle produzioni e delle catene di approvvigionamento.

I numeri stimati della crisi in Sicilia (fonte Istat) mostrano che i primi "lockdown" hanno interessato il 44,2% delle unità locali regionali, il 37,1% degli addetti e il 32,8% del fatturato sul totale delle attività economiche rilevate con una perdita pari a circa 2,766 miliardi di euro². Il minore peso nella struttura produttiva siciliana delle attività manifatturiere rispetto al resto d'Italia potrebbe attenuare gli effetti dei provvedimenti di restrizione della crisi dato che questa pesa in Italia il 31% degli addetti, mentre in Sicilia tale sezione non raggiunge il 10% (tabella 2).

Tabella 2 – DPCM 10 aprile 2020: unità locali, addetti e fatturato delle attività economiche soggette a "lockdown". Sicilia e Italia – Anno 2020

Territorio	Unità locali	Addetti	Fatturato (migliaia di euro)	Fatturato/Addetto (valori in euro)
Sicilia	124.304	290.119	33.194.658	114.417
Italia	2.220.639	7.149.819	1.325.921.179	185.448
% su totale attività economiche				
Sicilia	44,2	37,1	32,8	88,5
Italia	48,1	43,4	43,6	100,5

Fonte: Defr Regione Siciliana

A causa, quindi, della minore produttività del settore dei servizi, prevalente in Sicilia, si determina la minore rilevanza del fatturato dei settori sospesi (32,8%) a fronte della corrispondente quota nazionale (43,6%).

Tuttavia, ciò resta un punto di grave debolezza per la Sicilia in quanto il settore terziario regionale, costituito da servizi a bassa produttività, ha minori possibilità di recupero dei volumi di produzione

² Questa parte del sistema produttivo ha realizzato in complesso, secondo i dati Istat al 2017, circa 33,2 miliardi di euro di fatturato, quindi, assumendo un eguale importo per l'anno in corso con uno

stop omogeneo di un mese, si dovrebbe dedurre una perdita di circa 2,766 miliardi di euro, pari a un dodicesimo del valore annuale dell'aggregato.

persi nella fase di chiusura rispetto all'economia industriale delle regioni del Nord le quali possono anche contare sulle opportunità intrinseche del sistema produttivo industriale tra cui la possibilità di riconversione verso altre produzioni o la maggiore capacità di innovazione.

Al fine di limitare le ricadute economiche della crisi pandemica la Sicilia è stata una delle prime regioni europee³ a reagire attivando una serie di provvedimenti, ad integrazione delle misure adottate dal governo centrale, a sostegno dei settori in difficoltà limitando gli effetti post-pandemia. Tra queste azioni⁴ si menzionano:

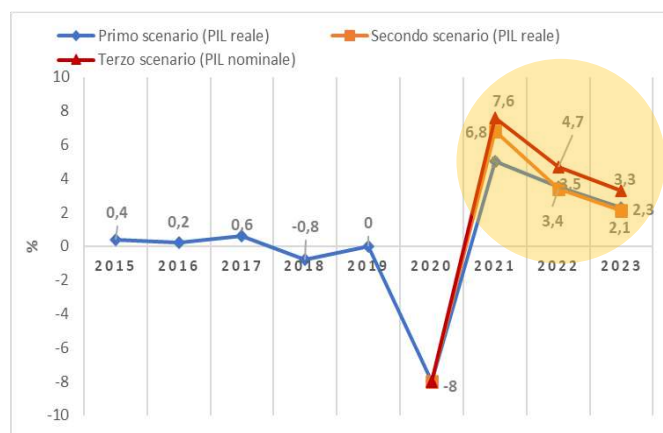
- l'istituzione di linee di credito a condizioni vantaggiose;
- ampliamento dei sistemi di garanzia dei prestiti⁵;
- sistemi di sostegno per la concessione di prestiti a tassi agevolati o a fondo perduto⁶;
- esenzione, sconto, differimento o frazionamento delle imposte regionali⁷;
- il trasferimento aggiuntivo agli enti locali⁸.

Tali misure unite a quelle dei DCPM nazionali e alle dinamiche economiche regionali hanno permesso di costruire tre possibili scenari⁹ dell'andamento del Pil regionale sulla base del dato previsionale elaborato dal Modello Multisetoriale della Regione (figura 3):

- un quadro tendenziale di crescita del PIL reale¹⁰ regionale pari a 5,0% nel 2021, 3,5% nel 2022 e 2,3% nel 2023;
- un quadro programmatico di crescita del PIL reale pari a 6,8% nel 2021, 3,4% nel 2022 e 2,1% nel 2023 e basata sull'utilizzo delle risorse previste dalle politiche di rilancio secondo la tempistica e gli importi previsti dall'azione del Governo;

■ un quadro programmatico di crescita del PIL nominale regionale pari a 7,6% nel 2021, 4,7% nel 2022 e 3,3% nel 2023; determinato dall'applicazione al PIL reale programmatico sopra calcolato del deflatore¹¹ del relativo PIL nazionale (programmatico) indicato dalla nota di aggiornamento al DEF dello Stato.

Figura 3: Scenari previsivi del PIL Sicilia



Il quadro macroeconomico sovra rappresentato interessa una **popolazione siciliana** che al 1° gennaio 2020 risulta pari a 4.968.410 unità, di cui il 51,4% è costituito da donne (2.552.177 unità). Il tasso di natalità, con 38.625 unità, si attesta in calo al 7,7 per mille abitanti, mentre il tasso di mortalità, con 52.406 morti, risulta pari a 10,5 per mille abitanti. L'azione combinata di queste due componenti ha condotto la Sicilia ad una crescita naturale negativa (-2,8 per mille abitanti).

Al 2020 il saldo migratorio risulta negativo (-4,4 per mille abitanti) e ciò si traduce in termini assoluti in una contrazione della popolazione stabilmente residente dell'ordine di 35.409 unità. In sintesi, il calo delle nascite non viene compensato dai saldi dei movimenti migratori, a tal punto che il saldo totale risulta sistematicamente negativo. Pertanto, il

³ Secondo i dati dell'Economic Bulletin COVID-19 impact and response measures (n. 8), della Commissione Economica del Comitato Europeo delle Regioni.

⁴ Nota di aggiornamento al documento di economia e finanza regionale al 2021-2023 del 31 ottobre 2020.

⁵ Attraverso la "Sezione Sicilia" del Fondo centrale di garanzia. Ma anche alle moratorie dei crediti bancari estese agli enti finanziari regionali.

⁶ Si pensi alle misure a valere sul "Fondo Sicilia" presso IRFIS-Finsicilia S.p.a. ed erogate attraverso intermediari finanziari (la "Misura straordinaria di liquidità", Confidi, Crias ed Ircac, ma anche alle forme di finanziamento a tasso zero con BEI).

⁷ Il riferimento è alle esenzioni per le concessioni marittime, alla riduzione del bollo auto, ai differimenti dei versamenti all'erario regionale, sino alle misure agevolative appena varate con il "Resto in Sicilia".

⁸ Si pensi al fondo perequativo per i Comuni che ne ha quasi raddoppiato la dotazione finanziaria annuale trasferita dalla Regione.

⁹ Tali scenari elaborati utilizzando il Modello Multisetoriale della Regione (MMS) non contemplano gli effetti delle misure restrittive che il Governo ha varato con l'ultimo DPCM del 25 ottobre 2020. Gli scenari previsivi sono inevitabilmente condizionati dalla situazione sanitaria e dal prolungarsi della seconda ondata pandemica che inevitabilmente condiziona il sistema produttivo regionale.

¹⁰ Il Pil reale è il valore dei beni e servizi calcolato a prezzi costanti. Tale aggregato non è influenzato dai cambiamenti di prezzi (illustra cosa sarebbe accaduta alla spesa se fossero cambiate le quantità e non i prezzi).

¹¹ Il deflatore è calcolato come rapporto tra il Pil nominale e Pil reale, ossia il rapporto tra quantità a prezzi correnti e quantità a prezzi costanti. In linea generale possiamo dunque scrivere: Deflatore del Pil = Pil nominale/Pil reale.

declino demografico osservato a partire dal 2014 continua a perdurare e con un'intensità più elevata nell'ultimo anno (figure 4 e 5).

Figura 4 – Saldo migratorio in Italia, Mezzogiorno e Sicilia – Anni 2008-2019 (valori per 1.000 abitanti)

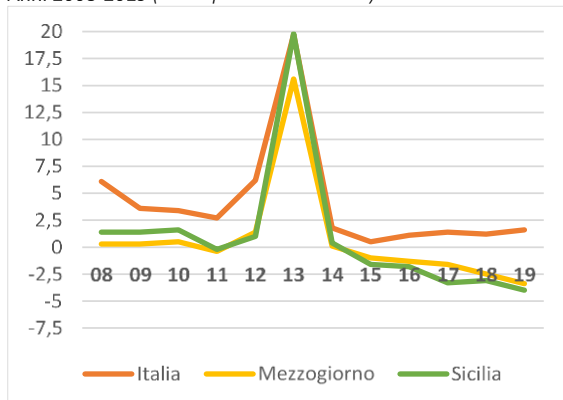
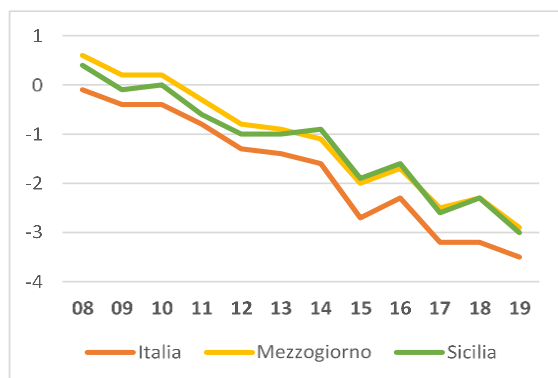


Figura 5 – Saldo naturale in Italia, Mezzogiorno e Sicilia – Anni 2008-2019 (valori per 1.000 abitanti)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

Da un punto di vista strutturale in Sicilia, ad inizio 2020, la popolazione residente di età compresa fra 0 e 14 anni rappresentava il 13% della popolazione complessiva. Di contro la popolazione compresa tra i 15 e 64 anni si attestava intorno al 65%, mentre la popolazione anziana (65 anni e più) corrispondeva quasi al 22%. Pertanto, al 1° gennaio 2020, in Sicilia l'indice di vecchiaia, quale misura del rapporto fra popolazione in età anziana (over 65) e popolazione in età giovanile (0-14 anni), risulta pari a circa 159 anziani ogni 100 giovani.

Dall'analisi della serie storica, si può evincere una costante crescita del suddetto indice, a dimostrazione di un inesorabile invecchiamento della popolazione e di un sempre più marcato decremento della popolazione giovanile. L'indice di dipendenza strutturale, quale misura del rapporto tra popolazione in età non attiva (0-14 anni e 65 anni e più) e popolazione in età attiva (15-64 anni), risulta pari al 54% persone in età non attiva ogni 100 persone in età attiva. Anche in questo caso, l'indice mostra un andamento crescente che desta

preoccupazioni, assunto che la mancanza di un vigoroso ricambio generazionale rischia di compromettere l'equilibrio di un mercato del lavoro ormai asfittico e, a fortiori, la tenuta del sistema previdenziale.

Infine, per quanto concerne la distribuzione territoriale della popolazione residente in Sicilia, si riscontra una netta concentrazione nelle fasce costiere in prossimità delle città più grandi e medie, a discapito delle zone più interne, quest'ultime ormai fortemente depauperate dal rapido spopolamento e da un invecchiamento demografico ancora più accentuato. Di riflesso a questi macro-andamenti, negli ultimi anni il consumo del suolo nelle zone costiere ha raggiunto livelli di guardia e nel quadro di un generale processo di conurbazione urbana ormai inarrestabile, si è consolidata la tendenza della popolazione a insediarsi nei centri urbani minori disposti nelle cinture attorno ai grandi centri abitati.

*In Sicilia, dunque, si osserva una fase di stagnazione se non di **declino demografico** che potrà condurre a rilevanti problemi nella tenuta del welfare sociale spostando la spesa pubblica e gli investimenti in direzione soprattutto delle fasce più anziane della popolazione. Nonostante questo la Sicilia resta ancora una popolazione giovane in media se paragonata alle principali popolazioni europee ma con una più rapida tendenza all'invecchiamento. La crescente urbanizzazione dei territori costieri soprattutto in prossimità delle città più grandi a causa di una forte migrazione dalle aree più interne determina anch'essa la necessità di proseguire con le politiche regionali che negli anni più recenti hanno individuato nei territori urbani e interni una priorità di intervento con l'obiettivo di invertire questi trend negativi.*

2 Verso una Sicilia più intelligente

L'attività di ricerca e sviluppo (R&S) rappresenta una variabile strategica della competitività dei sistemi economici, in quanto permette di incorporare elevati contenuti di conoscenza nella produzione di beni e servizi, con impatti positivi sui risultati economici complessivi. Attraverso la leva della innovazione le imprese possono aumentare la propria produttività e conquistare nuovi mercati, diventando più redditizie e trovandosi nella condizione di poter

investire e assumere più dipendenti. L'innovazione è anche la chiave per assicurare maggiore sostenibilità alla crescita sganciando la creazione di valore dal consumo di risorse e soprattutto per recuperare più velocemente i nuovi gap causati dalla pandemia in corso.

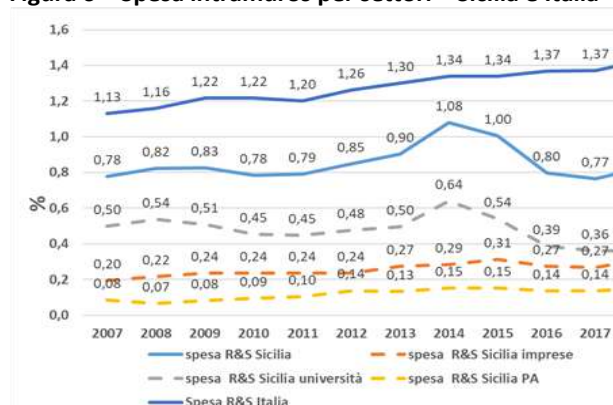
In tale ambito la Sicilia mostra dei gravi ritardi rispetto ai valori obiettivo o ai livelli registrati da territori più virtuosi. Confrontando i principali indicatori su spese in ricerca e sviluppo e numero di addetti alla ricerca intra muros, emerge che la percentuale di risorse destinate alla ricerca sul totale del PIL si colloca ben al di sotto del target del 3% definito nell'ambito degli obiettivi di Europa 2020. Nel raffronto con il dato nazionale (ultimi disponibili), in Sicilia, in particolare, la spesa totale in R&S si colloca su valori distanti dal valore medio nazionale, che nel 2018 era pari all'1,43% del PIL (tabella 3).

Tabella 3 – Principali indicatori R&S e innovazione

Indicatori	Sicilia	Mezzogiorno	Italia
- Spesa in R&S sul Pil (%)	0,83	0,92	1,43
- Laureati in discipline scientifiche e tecnologiche (ogni 1000 abitanti)	8	8,8	13,2
- Numero di addetti alla R&S (%)	1,8	2,5	5,2
- N. ricercatori (per milione di abitanti)	1.628	nd	3.486
- di cui donne	37,2%	nd	33,8%
- Intensità brevettuale (ogni milione di abitanti)	8,7	12,7	74,6
- Imprese innovative (%)	37,1	40,2	48,7
- Spesa in innovazione per addetto	6,5mila	nd	7,8mila
- Incidenza delle imprese che hanno un sito web/home page (%)	51,4	56,5	72,1
- Vendita on line (%)	11,1	14,4	14
- Imprese con connessione in banda larga fissa o mobile (%)	93,6	93,2	94,5

In Sicilia appare in calo la spesa in R&S delle Università mentre aumentano lievemente le quote della PA e delle imprese (figura 6).

Figura 6 – Spesa intramuros per settori – Sicilia e Italia



Anche il numero di personale addetto ad attività di R&S conferma il ritardo della Sicilia

nell'investimento in attività votate alla innovazione. Rispetto al dato medio nazionale in Sicilia per milione di abitanti opera poco più di un terzo del numero di ricercatori per milione di abitante a livello nazionale, di cui solo il 37% è donna. La scarsa propensione all'innovazione del sistema produttivo e alla brevettazione emerge anche dal dato sugli investimenti in R&S finanziati con fondi privati che con un modesto 37% del totale, si colloca ben al di sotto delle regioni leader a livello nazionale (Lombardia 82%) e del dato medio nazionale (63%) (Fonte Istat 2018).

Quanto alle performance della Sicilia, il *Regional Innovation Scoreboard* sintetizza le performance innovative di un'area. I risultati dell'edizione 2019 segnalano progressi incoraggianti per la regione (variazione score 2011-2019: +6,7) rispetto alle altre aree italiane ed alla media europea (+4,7), ma c'è ancora molto da fare. Non a caso la Sicilia, con un indice di 56,5 (Eu:100), si colloca nella fascia medio-bassa del gruppo dei "Moderate", posizionandosi al terz'ultimo posto nella classifica nazionale.

In parallelo diventa rilevante, a tal proposito, sfruttare il discreto livello degli investimenti in R&S delle Università, ma anche degli EPR, e la buona propensione delle imprese a stipulare accordi di cooperazione per l'innovazione, peraltro superiore alla media nazionale (17,5% contro 13,6%, dati Istat). In sintesi, occorre mettere a frutto questi elementi positivi che sono stati registrati sul territorio nel corso dell'attuale ciclo di programmazione in termini di capacità di realizzazione di progetti di ricerca collaborativa e, in particolare, per il sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala.

La debole presenza di grandi imprese o di realtà aziendali più piccole ma sensibili all'innovazione e con margini di profitto congrui a sostenere la ricerca e la sperimentazione su prodotti nuovi o "migliorati" rappresenta un limite allo sviluppo, così come un tessuto imprenditoriale prevalentemente incentrato su settori maturi e poco orientato alla manifattura specializzata, costituisce un ostacolo alla maggiore penetrazione dell'innovazione nell'economia regionale. Inoltre, il sistema imprenditoriale regionale costituito prevalentemente da piccole e micro imprese mostra grandi difficoltà nel fare rete tra esse e di sostenere i rischi tipicamente connessi alle attività di R&S ovvero i lunghi tempi di ritorno degli investimenti e le maggiori difficoltà ad accedere ai mercati del capitale. Dai dati del Registro statistico delle imprese attive emerge che solo il 26,5% delle

imprese siciliane con almeno 10 addetti hanno introdotto nell'ultimo triennio innovazioni tecnologiche, a fronte di un dato nazionale che si attesta al 35,7%, mentre, con riferimento ai progetti di innovazione, risulta che circa un quarto si è focalizzato prevalentemente in progetti di acquisizione di macchinari, attrezzature e impianti e circa un quinto in acquisizione o sviluppo di software e in attività di ricerca e sviluppo all'interno della propria impresa. Infine, dai dati ISTAT sul censimento permanente delle imprese 2019, emerge come il 77,1% delle imprese con 10 o più addetti ha avviato azioni per ridurre l'impatto ambientale e il 22,5% intende attivare o incrementare misure finalizzate alla responsabilità sociale ed ambientale dimostrando una particolare attenzione all'ambiente. Questi dati forniscono elementi confortanti se li contestualizziamo in chiave programmazione 21-27 in cui gli investimenti alle imprese finalizzati alla riduzione degli impatti ambientali sono l'asse portante della programmazione comunitaria e nazionale.

Se la componente privata della R&S in Sicilia stenta ad avvicinarsi ai livelli delle realtà del nord Italia o ai valori medi nazionali, per ciò che invece riguarda la componente pubblica la Sicilia mostra numerosi centri di ricerca pubblici che operano su un variegato spettro di domini scientifici con la presenza di quasi tutti i maggiori centri di ricerca nazionali. In Sicilia vi sono 315 laboratori di ricerca pubblici concentrati soprattutto nelle province di Palermo, Catania e Messina (fonte S3 2014-2020 Sicilia). Il CNR dispone di circa 86 laboratori di ricerca localizzati soprattutto in provincia di Messina. Sono presenti 4 poli universitari, localizzati presso Palermo, Catania, Messina ed Enna. In generale, gli ostacoli alla maggiore propensione alla innovazione in Sicilia risultano quindi sostanzialmente legati alla scarsa capacità delle imprese di produrre innovazione in maniera autonoma ma anche di esprimere, malgrado le azioni di supporto disponibili, una domanda qualificata di innovazione nei confronti delle istituzioni di ricerca e delle università. Il finanziamento regionale delle infrastrutture di ricerca ha contribuito al raggiungimento di molteplici risultati quali: l'innalzamento delle competenze in ambiti scientifici di frontiera, il potenziamento del livello di monitoraggio dell'inquinamento marino sia costiero che sulle profondità abissali, il trasferimento delle conoscenze e dei risultati della ricerca al mondo dell'impresa nel suo indotto high-tech e lo sviluppo del capitale umano, la possibilità per i ricercatori siciliani di utilizzare attrezzature molto avanzate dal punto di vista tecnologico, l'innalzamento della

qualità dei servizi medici, un rafforzamento degli strumenti di contrasto agli effetti dei sismi, lo sviluppo di sistemi di gestione "open-data" dei risultati della ricerca, un contributo agli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda ONU 2030 e la promozione di collaborazioni scientifiche a livello nazionale ed internazionale anche con riferimento ad IR appartenenti alla roadmap ESFRI.

Focus imprese regionali

L'impatto della crisi Covid 19 sul tessuto produttivo siciliano, caratterizzato da un'elevatissima percentuale di piccole e medie imprese, si è manifestato nella repentina e marcata riduzione del fatturato che sta determinando come prima conseguenza un significativo aumento del fabbisogno di liquidità delle imprese. A ulteriore conferma delle difficoltà che attanagliano il tessuto manifatturiero siciliano, è emerso che, nel bimestre marzo-aprile 2020, il 17,5% delle imprese siciliane non ha conseguito alcun fatturato. Tale incidenza è sostanzialmente allineata al dato associato alla circoscrizione territoriale del Mezzogiorno, ma risulta essere superiore alla percentuale di imprese senza fatturato registrata in media in Italia (14,6%).

Le PMI rappresentano, quindi, il cuore, adesso in grande affanno, del sistema produttivo siciliano e possono costituire il fulcro di una transizione verso un modello di crescita più inclusivo e sostenibile, in grado di offrire opportunità ai giovani che devono entrare nel mondo del lavoro e di mitigare i problemi di disoccupazione o sottoimpiego della restante parte della popolazione.

A fine 2019, nel territorio siciliano risultano attive 370.083 imprese, ossia il 7,2% del totale imprese a livello nazionale, ma se si esamina soltanto il settore manifatturiero le imprese che operano in Sicilia si attestano a 27.195, ossia il 5,7% dello stock nazionale. Anche la densità delle imprese in rapporto alla popolazione è bassa, essendo pari a fine 2019 a 74 imprese attive ogni mille abitanti, a fronte del dato medio nazionale di 85 imprese attive ogni mille abitanti, testimoniando una ridotta vitalità del tessuto produttivo siciliano e una limitata capacità imprenditoriale degli abitanti.

Se si restringe l'analisi alle sole imprese manifatturiere, il quadro è sostanzialmente simile ponendo la Sicilia nelle ultime posizioni a livello nazionale con 5,4 imprese manifatturiere ogni mille abitanti a fronte delle quasi 8 imprese attive ogni mille abitanti a livello nazionale (tabella 4).

In termini di specializzazione produttiva (tabella

Tabella 4 - Principali indicatori del settore delle imprese – Anno 2018

	Sicilia	Italia
N. imprese (escl. agricole)	271.190	4.404.501
N. imprese/ milione di ab.	74.470	72.971
N. di imprese manifatturiere	27.195	377.698
N. imprese manifatturiere/1000 ab.	5,4	7,9
Primi cinque settori manifatturieri per numero di imprese	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industria alimentare; 2. Fabbricazione prodotti in metallo; 3. Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature; 4. Fabbricazione altri prodotti non metalliferi; 5. Industria del legno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fabbricazione prodotti in metallo; 2. Industria alimentare; 3. Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature; 4. Confezione di articoli di abbigliamento; 5. Altre industrie manifatturiere.

Fonte: Istat

5), il sistema delle imprese in Sicilia ha una maggiore concentrazione nei settori del Commercio, delle attività di alloggio e ristorazione, attività professionali scientifiche e tecniche, delle Costruzioni, dell'Istruzione, sanità e assistenza sociale e infine delle attività finanziarie e assicurative. Dal punto di vista della variazione del numero di imprese, l'evoluzione del numero di aziende del quinquennio 2014-2018 mette in evidenza una relativa stabilità del numero di imprese Siciliane.

Tale rappresentazione non tiene conto della consistente riduzione del numero di imprese attive in Sicilia avvenuta nel corso della crisi 2008-2014, che ha determinato una consistente flessione del numero di imprese attive (-6,1%) e ha riportato la struttura produttiva ad un assetto simile a quello degli anni '90¹².

Tabella 5 - Composizione percentuale delle imprese per settore economico – Anno 2018

Settore economico	Sicilia	Italia
Commercio	31,3%	24,3%
Trasporto e magazzinaggio	2,7%	2,7%
Attività manifatturiere	7,5%	8,6%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	15,8%	17,4%
Costruzioni	9,6%	11,2%
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	8,1%	7,5%
Istruzione sanità e assistenza sociale	9,3%	7,8%
Servizi di informazione e comunicazione	1,8%	2,4%
Attività finanziarie e assicurative	2,2%	2,3%
Estrazione di minerali da cave e miniere	0,1%	0,0%
Altro	11,6%	15,8%

Fonte elaborazioni su dati Istat

La maggioranza delle imprese siciliane rientra nella categoria delle micro imprese con un numero di addetti tra 0 e 9. Tale categoria rappresenta il 96,6% delle imprese siciliane al cui interno, comunque, esiste un insieme di piccole e medie imprese più strutturate su cui potenzialmente innestare mirate politiche di crescita, finalizzate all'accrescimento della competitività sotto il profilo della qualità, dell'innovazione e della sostenibilità delle produzioni. Le criticità dipendono in larga parte dalle ridotte dimensioni medie delle imprese regionali, dalla loro cronica modesta propensione a creare reti, uscendo da una logica di innovazione individuale che non permette l'aggancio stabile a tipologie produttive più competitive e ad alto contenuto tecnologico, quali quelle che attualmente stanno imponendosi sul mercato mondiale.

Al contrario, il rischio è il mantenimento di un modello produttivo come quello attuale, che condurrebbe la Sicilia sempre più verso una condizione di marginalità nei mercati. Nel quadro di condizioni strutturali sostanzialmente analoghe le imprese siciliane soffrono di condizioni di contesto poco favorevoli allo sviluppo della competitività. Per la Sicilia, l'indice di competitività regionale elaborato annualmente dalla Unione Europea vede piazzarsi la regione al 241 su 268 posizioni. Al di là di aspetti quali la disponibilità di infrastrutture di trasporto adeguate, di efficienza del sistema educativo e di dinamismo del mercato del lavoro, i due elementi chiave che sembrano essere particolarmente rilevanti e penalizzanti per la competitività del sistema produttivo riguardano la dinamica dell'innovazione e l'efficienza delle istituzioni.

¹² I settori che hanno registrato le maggiori riduzioni di stock in termini percentuali sono stati quelli dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (-22,2%), dell'industria in senso stretto (-22,0%) e dei trasporti

e magazzinaggio (-15,7%). Nel periodo considerato crescono invece le imprese attive nel settore dei servizi di alloggio e ristorazione, con una crescita dell'88,7% dello stock e un incremento di 12.284 unità.

In un tessuto imprenditoriale ancora poco orientato all'innovazione, tuttavia in Sicilia possiamo osservare alcune eccellenze internazionali che rappresentano la punta del sistema innovativo nazionale, ovvero l'area della cosiddetta "Etna Valley" in cui operano molte PMI grazie alla presenza di una grande impresa multinazionale, la **ST Microelectronics**, che col suo ampio indotto può vantare un posizionamento competitivo rilevante nel panorama nazionale ed internazionale nel campo della microelettronica. Inoltre, al fine di limitare tali debolezze diventa fondamentale l'attrazione di capitali dall'estero che può contribuire ad innalzare il livello di internazionalizzazione delle PMI siciliane e diffondere spillover di conoscenza; anche ricorrendo alla realizzazione di centri avanzati di ricerca che si aprano maggiormente alle imprese in continuità con una tendenza già positivamente avviata sul territorio regionale tramite il supporto alle infrastrutture di ricerca finanziate nei settori strategici per guidare la Sicilia verso una specializzazione più intelligente. Nel solco di tale politica di investimento, assume rilievo la proposta di realizzazione del Centro di eccellenza per la sostenibilità ambientale e della salute dell'uomo tramite la riqualificazione dell'area ex Roosevelt di Palermo.

La Sicilia si caratterizza per un inferiore numero dei laureati in discipline scientifiche e tecnologiche, 8 ogni 1000 abitanti, contro 8,8 al Sud e 13,2 in Italia. Appare necessario quindi sostenere anche la nascita di **start up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza** che contribuiscano all'innalzamento delle competenze diffuse nel settore manifatturiero e sviluppare luoghi di innovazione aperta che possano generare soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale.

In particolare, la mappatura delle start-up innovative italiane conferma che il sistema italiano dell'innovazione poggia sulla capacità innovativa tradizionale del nostro Paese, costituita dai distretti industriali e segue la dorsale adriatica, mentre è più in ritardo il Mezzogiorno e ancor di più la Sicilia (figura 7). La presenza di startup innovative in Italia è, quindi, fortemente concentrata nel Centro-Nord, in particolare nel Nord-Ovest e risulta del tutto marginale in Sicilia¹³ al cui interno si distinguono Catania e Palermo.

Figura 7 – Mappatura nazionale start up innovative



Andando oltre al manifatturiero, in Sicilia è in atto una intensa diffusione di imprese nel settore della **Bioeconomia**, settore di grande rilievo che in Italia, nel 2018, ha generato un output pari a 345 mld di euro, occupando oltre due milioni di persone.

La Bioeconomia rappresenta il 10,2% in termini di produzione e l'8,1% in termini di occupati sul totale dell'economia del nostro Paese nel 2018. La filiera agro-alimentare è uno dei pilastri della Bioeconomia, generandone oltre la metà del valore della produzione e dell'occupazione (Centro SRM Napoli, 2020). Se si considera la classifica europea per Valore aggiunto del settore agricoltura, silvicoltura e pesca, la Sicilia si posiziona al 6° posto (prima è l'Andalusia), mentre nella classifica nazionale è al 4° posto dopo Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto.

La regione primeggia anche in termini di numero di aziende attive, posizionandosi al 2° posto nella classifica regionale (1° la Puglia) ed è prima in Italia per Superficie agricola in uso. La Sicilia fa anche da traino alla crescita delle superfici coltivate: è la regione più "bio" che detiene il 26% dei terreni destinati a coltivazioni biologiche, valore più alto in Italia, ed ha il numero più alto di aziende con coltivazioni bio, ben oltre 30.000. Anche in riferimento al settore a valle dell'industria alimentare e delle bevande e del tabacco, la Sicilia si contraddistingue nel panorama nazionale. In termini di generazione di valore aggiunto, è al 9°

¹³ Il numero di start up innovative in Sicilia al terzo trimestre 2020, in base al cruscotto Mise-Unioncamere, è di 578.

posto in Italia, mentre è al 3° posto per l'elevata specializzazione in termini di peso del settore sul totale del manifatturiero.

Un altro settore di rilevanza strategica per l'economia insulare è quello riconducibile alla **blue economy**¹⁴ che include le attività dei settori economici riconducibili alla risorsa mare. Queste attività occupano 25.000 soggetti in Sicilia, localizzati principalmente lungo la costa meridionale e occidentale, lungo quella orientale da Catania a Siracusa, lungo la costa della provincia di Palermo.

Emergono alcuni poli in cui l'economia del mare riveste un peso molto rilevante sull'occupazione locale, con quote di addetti che superano il 20% del totale (Portopalo di Capo Passero, Cinisi, Santa Flavia, Lampedusa e Linosa), e -nelle stesse aree- numerosi altri in cui le quote sono comprese tra il 5% e il 20% dell'occupazione totale.

In parallelo alla ricerca e innovazione, l'economia digitale rappresenta oggi una delle maggiori opportunità per creare i posti di lavoro in un mercato in fase di evoluzione e profonda trasformazione. La connettività digitale al tempo di COVID-19 è diventata uno strumento fondamentale per individui, governi e imprese per garantire la continuità delle attività economiche e sociali nonostante il distanziamento sociale e il blocco parziale della produzione. I governi devono garantire la continuità dei servizi pubblici consentendo ai cittadini di utilizzare la tecnologia digitale e promuovere iniziative di e-learning per garantire la continuità dell'istruzione.

Le TIC e la digitalizzazione possono migliorare l'assistenza sanitaria attraverso l'introduzione della tecnologia di telemedicina, alimentata da Internet, che può consentire ai pazienti di avere consultazioni virtuali faccia a faccia con specialisti e di monitorare i loro piani di trattamento a distanza senza la necessità di contatto fisico, alleviare le strutture sanitarie congestionate ed evitare la necessità di viaggiare per i pazienti remoti e qualsiasi rischio di ulteriore infezione.

Ad oggi, nonostante l'accesso ai servizi digitali abbia conosciuto una rapida espansione in Sicilia grazie alla diffusione e alla copertura territoriale della rete di connessione, rimangono ampi i margini di crescita e persistono alcune marcate differenze a livello interno che dovranno essere superate.

Il numero di abbonamenti in banda ultra larga in percentuale sulla popolazione residente è passato

dallo 0,3% del 2015 al 14,2% del 2018 (valore nazionale 16,2%) e il grado di utilizzo di Internet nelle famiglie è cresciuto notevolmente passando dal 45,9% del 2012 al 67,3% del 2019 così come è cresciuta la disponibilità di Wi-Fi pubblico nei Comuni, che è passata sempre dal 2012 al 2018, dal 18,7% al 46,1%. Nello stesso periodo è aumentato il numero di Comuni con servizi pienamente interattivi (in percentuale sul totale dei Comuni) che dal 10% del 2012 è passato al 27% del 2018 (Fonte Istat, vari anni).

Sul versante dell'uso delle tecnologie digitali da parte delle imprese, dai dati del Registro statistico delle imprese attive, emerge come il 93,6% delle imprese del settore industriale con 10 o più addetti dispone di collegamento a banda larga, ma solo il 51,4% ha un sito internet, mentre il numero di aziende attive nel commercio elettronico o che effettua vendite online è solo dell'11,1%.

Le tecnologie su cui si sono orientate il maggior numero di imprese riguardano quelle basate su internet (46,1%), le connessioni ad internet mediante fibra ottica (33,9%) ovvero mediante 4G e 5G (26,9%) e la sicurezza informatica (21,4%). Soltanto un'impresa su 20 investe invece negli ambiti di applicazione dell'intelligenza artificiale e sull'internet delle cose. Infine, solo un'impresa su 50, invece, ha effettuato investimenti su stampanti in 3d oppure in elaborazione e analisi di big data.

La Sicilia ha recentemente definito la propria strategia per la transizione digitale che punta a sfruttare i cambiamenti indotti dal crescente utilizzo delle tecnologie digitali in quasi tutti i tipi di attività umane e ha elaborato la propria Agenda Digitale che, unitamente al potenziamento della infrastrutturazione digitale, prevede l'implementazione di soluzioni avanzate per la erogazione di servizi di e-Government e di e-Health.

3 Verso una Sicilia più verde

Nei prossimi decenni l'Europa, attraverso il New Green Deal, mira a favorire una transizione equa e

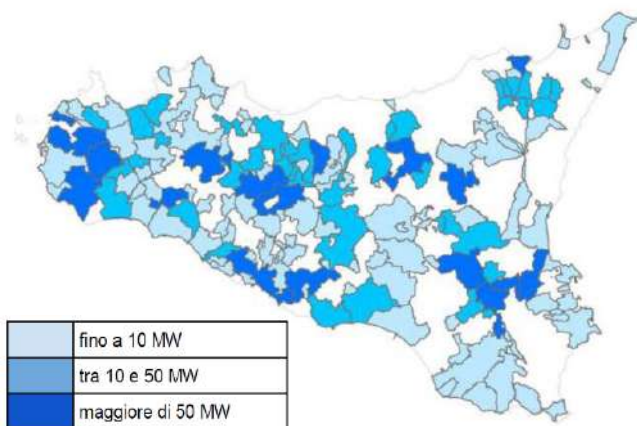
¹⁴ La Blue economy comprende le attività di pesca e acquacoltura; estrazione di petrolio greggio e di gas naturale; lavorazione e conservazione di del pesce; costruzione di navi e imbarcazioni; trasporto marittimo; magazzinaggio e attività di supporto ai

trasporti mentre le attività legate al turismo sono analizzate successivamente «The Blue Economy report 2019» a cura della Commissione Europea.

giusta verso un'economia sostenibile e con impatto ambientale zero in tutti i Paesi membri attraverso una trasformazione equilibrata, che non lasci indietro nessun cittadino e regione del blocco UE. L'obiettivo è la decarbonizzazione del settore energetico che rappresenta il 75% delle emissioni inquinanti relativamente a tutto il sistema di produzione industriale, ripensare la mobilità, responsabile per il 25% delle emissioni inquinanti nel continente, in termini di sostenibilità e coinvolgere il settore edilizio favorendo la costruzione di nuovi edifici abitativi e la manutenzione di quelli esistenti in un'ottica di risparmio energetico. Sebbene si siano moltiplicati gli sforzi e gli stimoli a favore di un'economia a basse emissioni di carbonio nell'UE, la Sicilia non ha ancora invertito la sua struttura rimanendo un'area fortemente dipendente dai combustibili fossili. I dati regionali indicano, infatti, che la **produzione energetica regionale** è attribuibile al termoelettrico (12.470,8 GWh) per il 71%, seguita dall'eolico con una produzione pari a 2.761,3 GWh e dal fotovoltaico con una produzione pari a 1.925,7 GWh (anno 2017).

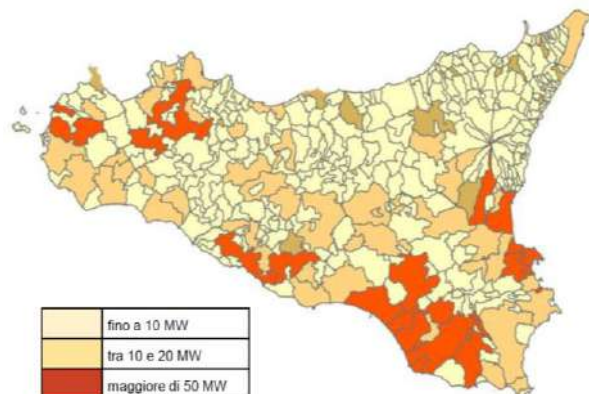
Mappa Impianti eolici in Sicilia

Fonte PEARS 2030



Con specifico riferimento al fotovoltaico, è da sottolineare, comunque, il consistente aumento negli ultimi anni degli impianti entrati in esercizio nel territorio regionale, nonostante l'esaurimento delle disponibilità incentivanti che tanto avevano contribuito alla crescita del settore. Nel 2017, in termini di potenza installata, Catania rappresentava la prima provincia in Sicilia (220 MW), seguita dalla provincia di Ragusa (209 MW), mentre Messina rappresentava l'ultima provincia (63,8 MW).

Mappa Impianti fotovoltaici incentivati in Sicilia



Fonte PEARS 2030

Tuttavia, nonostante la cospicua presenza sul territorio regionale di impianti di trasformazione energetica/raffinazione e, negli ultimi anni, di impianti alimentati da fonti rinnovabili, il prezzo zonale del mercato Sicilia è risultato maggiore del PUN (Prezzo Unico Nazionale) nel triennio 2016-2018 (tabella 6), con inevitabili ripercussioni sul costo dell'energia elettrica. Tale differenza di prezzo è fondamentalmente dovuta al differente mix zonale di produzione e vendita.

Tabella 6 – Confronti prezzi energia

	2016	2017	2018
PUN (EURO/MWh)	42,8	53,9	61,3
Sicilia (EURO/MWh)	47,6	60,7	69,5
%	11,3%	12,6%	13,3%

Fonte: Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana - PEARS 2030.

I picchi di prezzo della zona Sicilia si registrano soprattutto nelle ore serali, quando è più elevata la quota di mercato della produzione termoelettrica. In tale situazione, possibili occasioni di riduzione del differenziale dei prezzi potranno scaturire:

- dall'ulteriore incremento di produzione da FER prevista dal Piano Energetico ed Ambientale Regionale 2030 anche tramite il ricorso a sistemi di accumulo. A tale scopo si sottolinea come nei mesi in cui la produzione di FER copre una quota maggiore del fabbisogno (marzo, aprile, ottobre e novembre) il differenziale risulti più basso;
- dallo sviluppo della rete regionale in modo da rimuovere i vincoli interni di scambio di energia tra l'area orientale e occidentale dell'isola.

Nella piena consapevolezza dell'importanza della pianificazione nel settore energetico, la Regione ha promosso il programma di finanziamento e ripartizione di risorse a tutti i Comuni della Sicilia - c.d. Start up Patto dei Sindaci - per sostenerli finanziariamente nella redazione

dell'Inventario di base delle emissioni (IBE) e nella redazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES). I Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) sono finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica, all'aumento del ricorso alle fonti di energia rinnovabile e alla promozione dell'uso razionale dell'energia nelle aree urbane.

Volgendo lo sguardo ai consumi, l'energia totale richiesta dalla Regione Siciliana nell'anno 2017 (ultimo anno disponibile) è stata di circa 19,6 TWh, in aumento rispetto al 2016 di circa il 3,6%. La ripartizione dei consumi vede il comparto industriale (33%), il settore domestico (32%) e il terziario (32%), quali maggiori consumatori di energia, mentre il settore agricolo (2%) e la trazione ferroviaria (1%) assorbono una quota residuale dei consumi. Relativamente ai consumi del comparto residenziale, su questo incidono sia le caratteristiche di un parco edilizio caratterizzato da prestazioni energetiche tipiche degli standard dell'epoca di costruzione (principalmente anni 70-80), quanto la diffusa richiesta di raffrescamento estivo degli ambienti, che ha ulteriormente acuito il problema dei picchi di richiesta di potenza elettrica in rete.

Nonostante ciò, va tuttavia rilevato che le condizioni di clima e di insolazione della Sicilia offrono peculiari opportunità di intervento sul parco edilizio per la realizzazione di edifici "a quasi zero emissioni" o anche "a energia positiva" facendo leva sull'utilizzo integrato delle fonti rinnovabili, considerato che a tale mercato, comprendente sia le nuove costruzioni che le ristrutturazioni, va imputata la produzione di circa il 40% del PIL siciliano. In tale contesto, un importante contributo al raggiungimento degli obiettivi indicati dall'Unione Europea in tema di cambiamento climatico e sostenibilità energetica potrà derivare dall'implementazione da parte dei comuni siciliani dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), strumenti necessari per una pianificazione strategica sostenibile ed integrata dei loro contesti urbani.

Nel corso degli ultimi decenni il tema del **dissesto idrogeologico** in Sicilia ha riscosso particolare attenzione, come testimonia l'impiego di ingenti risorse per l'attuazione di interventi di prevenzione dei fenomeni di dissesto e di ripristino dei danni su tutto il territorio regionale. Il maggiore risalto accordato alla cura e tutela del territorio scaturisce dalla presa di coscienza della condizione di vulnerabilità del territorio siciliano, fortemente esposto al rischio idrogeologico, come confermato dal susseguirsi negli ultimi anni di eventi meteorologici particolarmente intensi, che hanno

provocato gravi disagi per la popolazione, per il sistema di viabilità e per le infrastrutture di comunicazione, finendo infine per incidere sull'operatività del tessuto economico e produttivo.

I dati relativi ai fenomeni franosi (ISPRA 2018, mosaicatura 2017) indicano che in Sicilia il 5,8% del territorio, pari a 1.496 km², è soggetto a "pericolosità da frana" e di questi circa 395 km² "a pericolosità da frana elevata o molto elevata". Le aree maggiormente soggette a pericolosità da frana elevata o molto elevata sono prevalentemente concentrate in provincia di Palermo (166 km², circa il 42% del totale regionale) e in provincia di Messina (93 km², pari al 23,5% del totale regionale). La popolazione siciliana esposta a rischio frana in aree a pericolosità elevata e molto elevata è pari a quasi 56.000 residenti, che corrisponde all'1,1% della popolazione complessiva, in aumento rispetto al 2015, a fronte di un valore nazionale del 2,2%, e pari a 1.281.970 residenti (figura 8). Con riferimento alle alluvioni (ISPRA 2018, mosaicatura 2017) le aree a "pericolosità idraulica" elevata in Sicilia corrispondono a 245,5 km², mentre ammontano a 353 km² quelle a pericolosità media e a 425,2 km² quelle a pericolosità bassa (scenario massimo atteso). Con riferimento allo scenario medio, la provincia di Catania è quella con la maggiore superficie a pericolosità idraulica (197,6 km²) pari al 5,5% del suo territorio e al 56% di tutta l'area a pericolosità idraulica regionale (figura 8).

La situazione siciliana rappresentata da ISPRA sulla base dei dati del PAI appare sensibilmente sottostimata rispetto al contesto nazionale in

Figura 8 – Mappa del dissesto idrogeologico in Sicilia - Anno 2017



Fonte: ISPRA

quanto i dati risentono delle disomogeneità di mappatura e classificazione, dovute principalmente alle differenti metodologie utilizzate dalle Autorità di Bacino per la valutazione della pericolosità da frana ed idraulica. Dalla lettura dei dati elaborati dal Dipartimento regionale della Protezione Civile

relativamente alla propensione al dissesto geomorfologico del territorio regionale emergono valori sensibilmente maggiori rispetto alle analisi condotte da ISPRA: il 25% del territorio è definito a "pericolosità da frana" e di questo il 9% "a pericolosità da frana elevata o molto elevata".

In merito alla gestione del **Servizio Idrico Integrato**, la Regione Siciliana presenta una situazione estremamente frammentata, con ancora due terzi dei comuni gestiti in economia. Nel 2018 i gestori che operano nel campo dei servizi idrici per uso civile sono 322; nell'80,1% dei casi si tratta di gestori in economia, ovvero enti locali, e nel restante 19,9% di gestori specializzati.

L'approvvigionamento della risorsa all'ingrosso (sovrambito) è invece assicurato dalla società mista Siciliacque spa. Il prelievo di acqua per uso potabile avviene prevalentemente da fonti sotterranee ed è pari a 403 litri per ogni abitante residente sul territorio regionale al giorno, in linea con il valore nazionale di 419 litri per ogni abitante al giorno (il più alto d'Europa), ma sensibilmente superiore rispetto ai valori delle regioni più virtuose. Nel 2018, per la prima volta negli ultimi vent'anni, i prelievi per uso potabile sono diminuiti.

Tuttavia, appena la metà di tale volume raggiunge gli utenti finali a causa di valori estremamente elevati delle perdite in distribuzione di gran lunga maggiore della media nazionale di acqua erogata pari al 59%. La percentuale di perdite così elevata, tra le più alte tra le regioni italiane, conferma la grave inefficienza dell'infrastruttura idropotabile regionale.

Non meno problematica è la situazione delle infrastrutture fognarie e depurative. Il servizio pubblico di fognatura è completamente assente in 25 comuni dove risiedono 321 mila abitanti, il 6,4% della popolazione regionale, situati soprattutto nella provincia di Catania, mentre l'assenza del servizio di depurazione riguarda 80 comuni e 667 mila residenti. Il dato rappresenta il 20,5% dei comuni siciliani ed interessa il 13,3% della popolazione regionale ed è il più elevato fra tutte le regioni d'Italia.

Per quanto attiene allo stato di qualità delle acque, le attività di monitoraggio condotte da ARPA SICILIA nel periodo 2016-2018 mostrano che nessuno dei 74 corsi d'acqua monitorati è in stato ecologico elevato e solo il 15% è in stato ecologico buono; tutti i corpi idrici in stato ecologico buono, ad eccezione del torrente Inganno, sono pure in stato chimico buono. Dei 18 corpi idrici lacustri monitorati 12 risultano in stato ecologico sufficiente, mentre i restanti 6 sono in stato ecologico buono; per quanto riguarda lo stato

chimico solo 9 hanno conseguito lo stato buono. Tra il 2016 ed il 2018 ARPA Sicilia è pervenuta alla classificazione dello stato ecologico e chimico di 7 corpi idrici di transizione di cui solo 2 in stato ecologico sufficiente e i restanti in stato cattivo o scarso; analogamente solo 2 hanno conseguito lo stato chimico buono.

Per quanto riguarda i corpi idrici marino-costieri, il monitoraggio ha riguardato 30 corpi idrici individuati nell'ambito dei tratti costieri ritenuti omogenei. Lo stato ecologico dei corpi idrici monitorati risulta buono in 23 casi e sufficiente nei restanti 7; il monitoraggio ha inoltre evidenziato un buono stato chimico per 7 corpi idrici ed un mancato conseguimento di buono stato per 23 corpi idrici. Infine, per quanto riguarda lo stato delle acque sotterranee i risultati del monitoraggio mostrano 42 corpi idrici con stato di qualità chimica scarso e 44 corpi idrici che hanno raggiunto il buono stato.

Nell'ambito della gestione dei **rifiuti urbani**, seppure ancora su livelli ben distanti dagli obiettivi previsti a livello normativo, si registra un sensibile miglioramento della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani. Nel 2019, secondo gli ultimi dati pubblicati da ISPRA, la raccolta differenziata è cresciuta del 9%, attestando la regione al 38,5% contro il 29,5% che si registrava ancora nel 2018. Il dato, seppur confortante in termini di incremento percentuale, conferma la Sicilia all'ultimo posto d'Italia, ben al di sotto dei livelli medi del Mezzogiorno che si è attestato al 50,6% e dell'Italia che supera il 61%, e lontanissima dalle regioni del nord che raggiungono anche il 70%. All'aumento della raccolta differenziata corrisponde specularmente una diminuzione del conferimento in discarica, con l'Isola che ha ridotto in un anno l'abbancamento del 17,4%, facendo scendere la quota complessiva dei rifiuti trasportati in discarica al 58% (era il 69% nel 2018). Tale risultato, purtroppo tra i peggiori a livello nazionale, mostra in maniera evidente il deficit impiantistico di cui soffre la regione.

L'impegno regionale al miglioramento della gestione dei rifiuti urbani continua con la recente approvazione del Piano dei rifiuti regionale, che pone fine a decenni di stato emergenziale del settore rifiuti, rappresentando una importante tappa del percorso che dovrebbe chiudere con un passato fatto di continue emergenze e di gestioni commissariali.

3 Verso una Sicilia più connessa

Lo sviluppo di **infrastrutture a banda larga** è fondamentale per la transizione verso economie ad alta intensità di conoscenza ed è essenziale come motore della crescita economica e dello sviluppo sociale, per ridurre la povertà e creare opportunità di lavoro, soprattutto per i giovani e per le donne. Gli sviluppi recenti sono stati talmente rapidi che, a livello globale, l'Europa è passata da leader digitale ad area in ritardo di sviluppo nell'arco di un solo decennio, rimanendo indietro, e alla mercé dei Paesi leader, nella connettività mobile e Internet fissa ultraveloce, nonché nello sviluppo e nella produzione delle tecnologie pertinenti.

Ovviamente l'accesso limitato alle infrastrutture ICT è un fattore significativo che influisce sullo sviluppo tecnologico e sulla trasformazione digitale di un territorio, in particolare nelle zone rurali. Si stima che per ogni aumento del 10% della penetrazione della banda larga ci sarà un corrispondente aumento dell'1,38% della crescita economica di una specifica area.

Sebbene l'individuazione dell'effettivo tasso di copertura broadband e ultra broadband è ancora un'operazione piuttosto complessa, ad oggi, la Sicilia è tra le prime regioni italiane per percentuale di territorio coperto da reti di trasmissioni veloci di ultima generazione. Secondo i dati dell'I-Com (Istituto per la Competitività, 2019) la copertura regionale in banda larga o ultra larga si attesta sull'88,8%. La prevalenza della Sicilia si conferma anche a livello provinciale, con al primo posto Siracusa, con una copertura del 99,4%, al quarto Palermo (97,1%), al 7° Caltanissetta (96,5%), al 9° Trapani e al 10° Ragusa (96,1%).

La Sicilia, nel corso degli ultimi anni ha agito attivamente in chiave di investimenti per il potenziamento della rete dati puntando sul completamento del processo di infrastrutturazione con il rilegamento di tutto il territorio siciliano con tecnologia di connessione in Banda Ultra Larga, ma anche con il consolidamento del Data Center regionale e di Polo Strategico Nazionale Sicilia. In tre anni la spesa è passata da 1,5 milioni a 283 milioni di euro, raggiungendo circa l'88% dell'assegnazione europea (321 mil €) e trasformando la Sicilia in una delle Regioni tra le più digitalizzate in Italia.

Oltre alla connessione digitale, la **connessione materiale** è chiaramente un elemento di

fondamentale importanza per lo sviluppo del territorio. Gli elementi maggiormente critici riguardano l'assenza di connessioni autostradali lungo la costa meridionale della Sicilia e le altre connessioni ostacolate dalle complesse caratteristiche orografiche del territorio che impattano soprattutto sulla viabilità interprovinciale.

Il sistema viario è quindi prevalentemente agganciato a infrastrutture regionali e provinciali, poco connesso a grandi assi autostradali, anche come conseguenza della sua natura insulare (figura 9).

Figura 9—Rete stradale in Sicilia

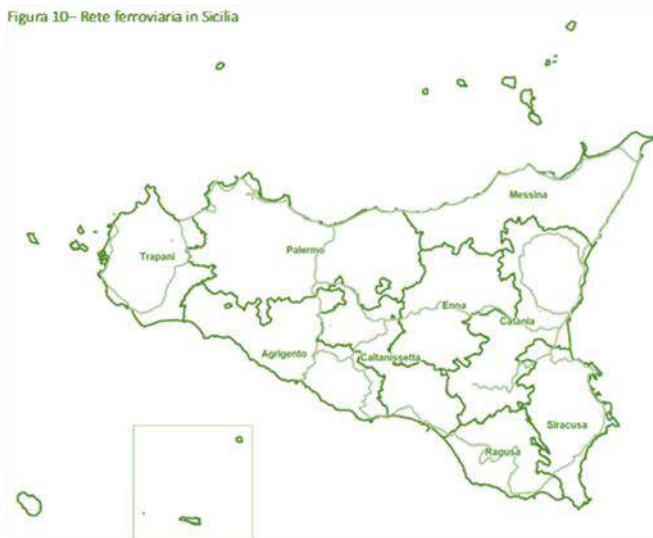


Ciononostante, si osserva una dotazione che va oltre le medie nazionali: 28,1 km di strade regionali e provinciali ogni 10 mila abitanti (23,5 km la media Italia), contro i 7 km di strade nazionali (3,7 km in Italia) e 1,4 km per autostrade (1,15 Italia). Anche in riferimento alla diffusione del sistema stradale per Kmq si ravvisa una rete poco connessa con gradi assi autostradali nazionali con 54,9 km di strade regionali e provinciali ogni 100 kmq (47,2 in Italia) contro 13,7 km di strade nazionali (7,4 km in Italia) e 2,6 km di autostrade (2,3 km in Italia) (Centro SRM Napoli, 2020). Inoltre, occorre segnalare che le condizioni della rete autostradale sono particolarmente carenti a causa di interventi di manutenzione ed ammodernamento diventati sempre più esigui nel corso degli anni. La ridotta manutenzione da parte degli enti proprietari ha ancor di più penalizzato la rete stradale secondaria, particolarmente quella interna, estremamente carente e gravata dai tempi di percorrenza dilatati, specie se si considera l'aggravarsi delle condizioni di difficoltà strutturali conseguente ad una inadeguata tutela del territorio e ad una sottovalutazione del già menzionato rischio di dissesto idrogeologico.

La rete ferroviaria regionale (figura 10) è di valenza prevalentemente locale, con assenza di

tratte AV e con una preponderanza di linee a binario unico. Ampie aree dei territori centrali e sud-occidentali della regione sono prive di connessione ferroviaria, e non è presente una connessione lineare tra Palermo e Trapani, essendo la linea Alcamo-Trapani chiusa dal 2013 a causa di una serie di criticità strutturali. Nel complesso, la rete regionale risulta obsoleta e sottodotata rispetto alle medie nazionali, e non costituisce una struttura di connessione rapida tra i sistemi urbani, se non su alcune tratte limitate.

Figura 10– Rete ferroviaria in Sicilia



Ciò è principalmente dovuto al fatto che nel corso dell'ultimo secolo è stato realizzato un esiguo numero di opere di velocizzazione e ammodernamento, sebbene i mutati fabbisogni di trasporto espressi dalle comunità locali suggerissero di procedere a sostanziali modifiche di percorso per adeguare i tracciati ferroviari: prova ne è frequentemente che i mezzi ferroviari più performanti possono circolare, su gran parte dei tracciati ferroviari esistenti (per le caratteristiche di questi), solo se assoggettati a limitazioni di peso o di velocità. Il doppio binario è presente solo per il 16% del totale della rete (media Italia 46%): 223 km su un totale di 1.369 km e ciò rende complessa l'attuazione di scambi intermodali di merci (mare-ferro). La rete regionale possiede, inoltre, un sistema ferroviario elettrificato per il 58% del totale contro una media Italia del 72%. Indubbiamente questi dati rappresentano una situazione su cui occorre intervenire urgentemente per migliorare l'efficienza del sistema complessivo migliorando anche l'aspetto tecnologico portandolo alla media del Paese.

In Sicilia, nel 2018 l'indice di utilizzazione del trasporto ferroviario, quale misura di sintesi rappresentativa del grado di utilizzo del trasporto ferroviario ed espressione della percentuale di

lavoratori, scolari e studenti di tre anni e più che ricorrono al treno abitualmente per recarsi a lavoro, asilo o scuola, è stato pari all'1,2%, mentre nel Mezzogiorno e in Italia tale indice si è attestato rispettivamente al 4,6% e al 6%. L'intermodalità è sicuramente un driver che va analizzato dal punto di vista strategico, sia a livello di sistema Paese, sia a livello più strettamente territoriale, ponendo attenzione al consolidamento delle infrastrutture esistenti ed alla realizzazione di nodi di interscambio che favoriscano l'attivazione di servizi intermodali.

Con riguardo, invece, ai macro-andamenti caratterizzanti il settore delle attività portuali, occorre precisare che la peculiare condizione di insularità della Sicilia ed il suo posizionamento strategico al centro del bacino del Mediterraneo hanno contribuito allo sviluppo di infrastrutture portuali ben al di sopra della media italiana e del Mezzogiorno. Tuttavia, la nominale ampiezza della offerta di infrastrutture portuali non trova riscontro in un adeguato livello di infrastrutturazione portuale e retro portuale, sia in termini di caratteristiche fisiche, sia in termini di servizi. Proprio, la discrasia fra la prospettiva di offerta di infrastrutture portuali rinvenibili sul piano nominale e gli standard di adeguatezza e funzionalità garantiti dall'infrastrutturazione portuale ad oggi esistente è generalmente addotta quale elemento di criticità alla base del mancato o incompleto sviluppo di un comparto in grado, comunque, di esprimere elevatissime potenzialità.

Infine, per quanto concerne il sistema aeroportuale siciliano, occorre specificare che esso attualmente consta di sei scali aeroportuali adibiti ad uso civile-cargo. Le infrastrutture aeroportuali siciliane, così come quelle del Mezzogiorno, non risultano adeguatamente attrezzate per accogliere logiche di trasporto intermodali, date le carenti forme di collegamento e integrazione con le altre modalità di trasporto. Ad oggi, tutti gli aeroporti siciliani dispongono, infatti, soltanto di collegamenti stradali e, fatto salvo il caso dell'aeroporto di Palermo, non sono dotati di collegamenti ferroviari. Peraltro, i collegamenti ferroviari non rappresentano, ancora, un'alternativa competitiva al trasporto su gomma. Infatti, dall'analisi dell'indicatore del traffico passeggeri da e per aeroporti su mezzi pubblici collettivi, calcolato come rapporto tra traffico passeggeri da e per aeroporti su mezzi pubblici collettivi in percentuale dei passeggeri imbarcati e sbarcati negli aeroporti, si evince che la Sicilia si attesta attorno al 9,9% contro un dato nazionale del 23%.

Nell'ambito dei sistemi urbani si ritiene opportuno focalizzare l'attenzione sulle attrezzature di trasporto pubblico (TPL), evidenziando che nel 2018, ultimo dato disponibile, in Sicilia il grado di utilizzazione dei mezzi pubblici di trasporto da parte di occupati, studenti, scolari e utenti di mezzi pubblici ha raggiunto il 15,2%. Tale incidenza percentuale, calcolata rapportando al totale il numero di persone che si sono spostate per motivi di lavoro e di studio facendo ricorso a mezzi pubblici di trasporto, risulta inferiore rispetto ai livelli di utilizzazione dei mezzi pubblici di trasporto riscontrati nel Mezzogiorno (18,4%) e su scala nazionale (21,1%). Il numero di autovetture e motocicli sul totale della popolazione, considerato come indicatore dell'utilizzo del mezzo privato in sostituzione del trasporto pubblico, è invece pari a 779 ogni 1000 abitanti. I dati evidenziano come il TPL in Sicilia ricopra un ruolo subalterno rispetto alla mobilità individuale, anche rispetto alla già bassa media di utilizzo nel Mezzogiorno e in Italia.

Relativamente all'offerta di mobilità, in Sicilia sono in circolazione 0,4 autobus ogni 1000 abitanti (per un totale di 2.490 autobus), dato poco al di sotto della media nazionale (0,7, dati PNMS al 2018). Di questi, 936 effettuano il servizio di trasporto pubblico locale urbano, ripartiti per il 5,2% in mezzi altamente inquinanti (2,7% dato nazionale) e per solo il 33,6% a basso impatto ambientale (53,5% dato nazionale). Per il servizio extraurbano, la flotta è composta in Sicilia soltanto per il 22,3% da mezzi con una classe ambientale di categoria Euro 5 o Euro 6 (36,5% dato nazionale). La quota di bus delle classi ambientali più datate in circolazione si colloca invece molto al di sopra della media nazionale, risultando pari al 13,1% in Sicilia contro il 5,6% della media nazionale. Emerge quindi un quadro caratterizzato da una scarsa sostenibilità ambientale del materiale rotabile su gomma siciliano.

Inoltre, secondo il Rapporto Pendolaria di Legambiente (2018), in Sicilia sono in circolazione 174 treni, con una età media pari a 19,5 anni, e una percentuale di treni con età superiore a 15 anni pari a 58,9%. I dati segnalano un elevato ritardo nell'ammodernamento parco rotabile su ferro se si confrontano i dati con i valori medi nazionali, i quali mostrano un'età media molto più bassa e pari a 15,4 anni e una quota sul totale dei treni pari al 40,5%. Infine, in termini di qualità infrastrutturale sono state considerate le percentuali dei km di rete ferroviaria a binario semplice, anziché doppio, e dei km di rete non elettrificata. Sempre secondo il Rapporto Pendolaria la rete ferroviaria è di 1.490 km, di cui l'87% è a binario semplice e il 46% a binari non elettrificati. Queste percentuali

evidenziano un forte ritardo rispetto alla media delle regioni italiane.

La Regione nell'ultimo decennio ha intrapreso un ampio programma di investimenti destinati a migliorare la sostenibilità e l'efficienza dei sistemi di trasporto nelle maggiori città siciliane anche con il ricorso a Grandi Progetti. Tali investimenti hanno interessato gli ultimi due cicli di programmazione del PO FESR (2007-2013 e 2014-2020). In particolare, si menzionano solo alcune infrastrutture legate ai cosiddetti "Grandi Progetti" realizzati o in corso di realizzazione:

- la rete ferroviaria per l'accesso alle aree urbane e gli interventi sul Trasporto Pubblico Locale tra i quali il prolungamento delle tratte della Ferrovia Circumetnea nell'area metropolitana della città di Catania;
- le tre linee tranviarie nella città di Palermo;
- l'autostrada Siracusa-Gela, e l'Itinerario Agrigento-Caltanissetta, nonché un importante programma di riqualificazione della viabilità secondaria;
- l'anello ferroviario di Palermo I Tratta Giachery - Politeama;
- il completamento del "Raddoppio Ferroviario Palermo - Carini Tratta urbana (tratta A);
- la tratta ferroviaria Ogliastrillo - Castelbuono;
- l'interporto di Termini Imerese;
- -il potenziamento della banda ultra larga;
- la tratta Stesicoro - Aeroporto della FCE nella città di Catania.

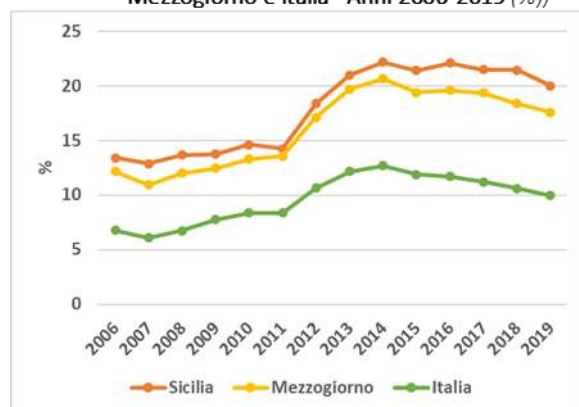
4 Verso una Sicilia più inclusiva e coesa

Non sono ancora reperibili dati consolidati che possano fotografare compiutamente gli effetti sul **mercato del lavoro** siciliano dell'emergenza da Covid 19. Cionondimeno, le prime stime elaborate tratteggiano un quadro a tinte fosche caratterizzato, al netto del blocco dei licenziamenti disposto dal Governo, da un forte aumento del numero di persone in cerca di occupazione e da una significativa crescita del sommerso. Gli ultimi dati disponibili al 2019 evidenziano un numero di occupati in Sicilia pari a circa 1.328 mila unità, un dato sostanzialmente in linea con quanto emerso negli ultimi cinque anni. Di contro il dato al 2019 relativo al numero di persone in cerca di occupazione, pari a 341 mila unità, risulta in lieve diminuzione rispetto a quanto riscontrato nell'arco dell'ultimo quinquennio.

L'analisi dell'intero periodo 2006-2019 mette in luce una complessiva riduzione del numero di occupati in Sicilia di circa il 10%, a fronte di una lieve crescita nazionale assestata attorno allo 0,8%. Contrariamente a quanto si possa immaginare, nel periodo in esame, le persone in cerca di occupazione in Sicilia sono cresciute percentualmente meno che in Italia (+55,6% Sicilia, 74,3% Italia). Tale evidenza avvalorerebbe la tesi secondo cui l'emergenza da Covid 19 potrebbe aver influito in misura meno rilevante in Sicilia soltanto perché i problemi endemici e i ritardi strutturali da cui storicamente è stata afflitta avrebbero già svilito in larga parte la funzionalità del mercato del lavoro siciliano.

I principali dati indicano che nel 2019 il tasso di disoccupazione¹⁵, pari nel 2019 al 20%, si è assestato su un livello più basso rispetto a quanto registrato nel 1999 (24,5%) (figura 11).

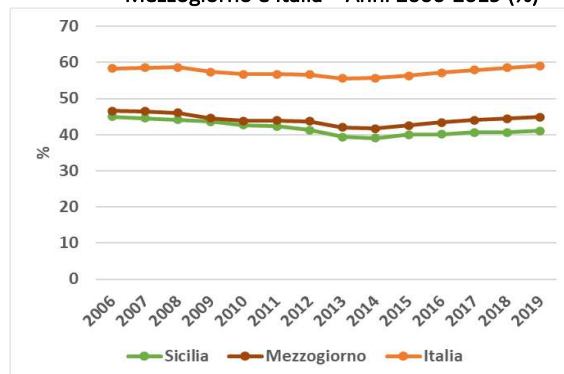
Figura 11 – Tasso di disoccupazione in Sicilia, Mezzogiorno e Italia– Anni 2006-2019 (%)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

Viceversa, il tasso di occupazione¹⁶ in Sicilia è pari al 41,1% della popolazione residente in età attiva. Si tratta di un valore sostanzialmente in linea con il dato registrato nel lontano 1999 (40,9%) (figura 12).

Figura 12 – Tasso di occupazione in Sicilia, Mezzogiorno e Italia – Anni 2006-2019 (%)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

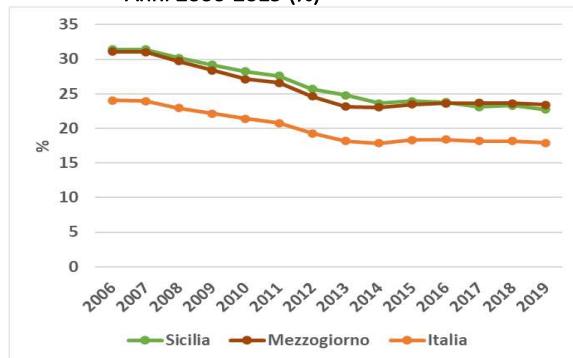
Tale convergenza riscontrata a distanza di venti anni certificherebbe l'arresto di quello slancio che tra il 2000 e il 2006 aveva permesso alla Sicilia di recuperare terreno rispetto alla media nazionale. Tuttavia, è bene sottolineare che il divario occupazionale nell'Isola misurato alla luce dei suddetti tassi di occupazione e disoccupazione correlati al mercato del lavoro siciliano, tende ad essere sempre più marcato rispetto a quanto mediamente rilevato a livello nazionale. Inoltre, è importante segnalare come il target dell'obiettivo 1 di Europa2020, cioè quello di aver un tasso di occupazione (20-64 anni) pari al 75% non sia stato raggiunto dalla Sicilia (44,5%) e dall'Italia (63,5%).

Si prevede che la crisi economica indotta dall'emergenza Covid 19 avrà probabilmente effetti più destabilizzanti per la componente femminile del mercato del lavoro, già particolarmente danneggiata dalla recessione successiva alla crisi del 2008. Tra il 2007 e il 2019 il trend ha mostrato una compressione della differenza tra il tasso di occupazione maschile ed il tasso di occupazione femminile, nonché una contestuale convergenza fra tale differenza ed il dato medio nazionale. In Sicilia, al 2019 la differenza di genere del tasso di occupazione risulta pari al 22,7%, mentre in Italia si assesta attorno al 17,9% (figura 13).

¹⁵ Il tasso di occupazione è calcolato come rapporto tra le persone occupate in età 15-64 anni e la popolazione nella corrispondente classe di età (percentuale)

¹⁶ Il tasso di disoccupazione è calcolato come rapporto tra le persone in cerca di occupazione in età 15 anni e oltre e le forze di lavoro nella corrispondente classe di età (percentuale).

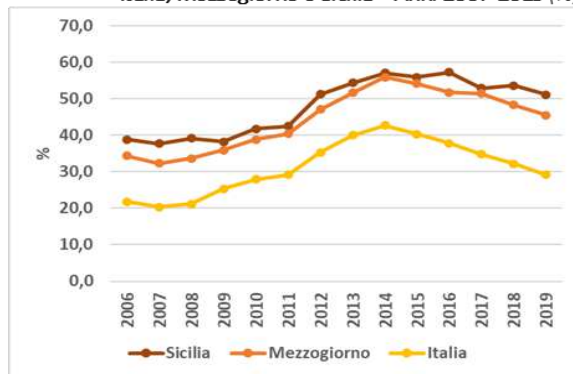
Figura 13 – Differenza tra tasso di occupazione maschile e femminile in Sicilia, Mezzogiorno e Italia Anni 2006-2019 (%)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

Anche la componente giovanile dell'offerta di lavoro risentirà di maggiori difficoltà ad entrare nel mercato: il tasso di disoccupazione giovanile (15-24 anni) ¹⁷ è stato pari al 51,1% contro il 29,2% dell'Italia, in costante crescita negli ultimi 15 anni (figura 14).

Figura 14 – Tasso di disoccupazione giovanile (15-24 anni) in Italia, Mezzogiorno e Sicilia – Anni 2007-2019 (%)



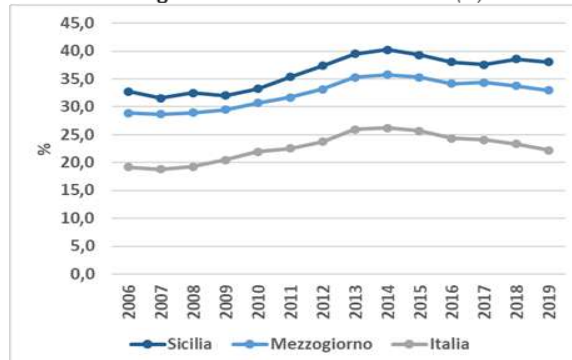
Fonte: elaborazioni su dati Istat

Nello specifico, il tasso di disoccupazione giovanile in Sicilia ha registrato a partire dal 2006 un incremento percentuale nell'arco di tredici anni di circa dodici punti (dal 38,9% del 2006 al 51,1% del 2019), contro i 7,4 punti della media nazionale, fermo restando che dal 2014 in Italia il tasso di disoccupazione ha segnato un marcato miglioramento. In generale, sono state le fasce più deboli della popolazione in età attiva (donne, giovani e adulti disoccupati) ad essere maggiormente relegate ad una condizione di sostanziale marginalità sociale ed economica.

Se consideriamo invece i NEET in Sicilia, ossia i giovani tra i 15 e i 29 anni non occupati, né inseriti in un percorso di istruzione/formazione rispetto al totale della popolazione a corrispondente alla classe

di età, il valore nel 2019 è stato pari al 38% (in calo rispetto al 2018) a fronte di un dato per il Mezzogiorno pari al 33% e ad un dato nazionale del 22% che risulta inferiore al valore regionale di ben di ben sedici punti percentuali (figura 15).

Figura 15 – Giovani NEET di 15-29 anni in Italia, Mezzogiorno e Sicilia – Anni 2007-2019 (%)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

Nel 2006 il divario tra Sicilia e Italia nella differenza occupazionale di genere era di ben 7,4 punti percentuali (figura 13) a sfavore dell'Isola, ma grazie ad una sempre più capillare sensibilità sociale su questo tema e all'impiego negli ultimi anni di efficaci politiche sociali, sono stati compiuti significativi passi avanti a sostegno dell'inserimento delle donne nel mercato del lavoro, a tal punto che il differenziale fra Sicilia e Italia in relazione alla differenza tra tasso di occupazione maschile e tasso di occupazione femminile è sceso nel 2019 a soli 4,8 punti percentuali.

Oltre al sostegno alla formazione e occupazione giovanile, appare necessario incoraggiare l'occupazione dei lavoratori anziani, favorire l'invecchiamento attivo e sostenere la solidarietà intergenerazionale. Nel 2019, in Sicilia il tasso di occupazione over 54 si è confermato sui livelli rilevati nel 2018, sia pur in lieve flessione (41,6%). In termini relativi si registra una sostanziale invarianza del gap occupazionale con il Mezzogiorno (45,4%), mentre, è cresciuto il divario con il dato nazionale, assestato attorno al 54,3%.

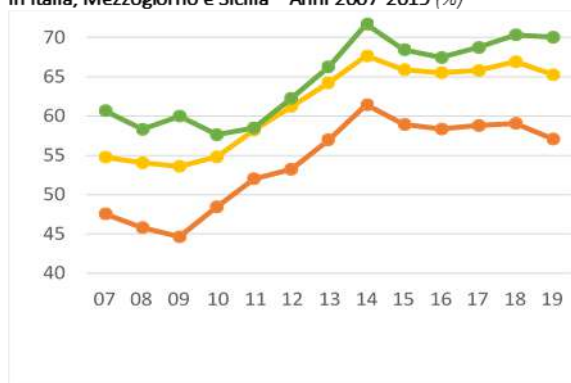
In relazione all'occupazione femminile, è utile analizzare l'indicatore sulla imprenditorialità femminile siciliana. Nel 2018 in Sicilia il suddetto indicatore, calcolato come rapporto tra titolari di imprese individuali donne in percentuale sul totale dei titolari di imprese individuali iscritti nei registri delle Camere di Commercio italiane, era pari al 27,7%, stessa percentuale del Mezzogiorno e dato persino superiore al valore rilevato a livello

¹⁷ Il tasso di disoccupazione giovanile è calcolato come rapporto tra le persone occupate (15-24 anni) e la popolazione nella corrispondente classe di età (media annua percentuale)

nazionale (26,4%). Nel 2019, il dato sull'imprenditoria femminile in Sicilia e nel Mezzogiorno è rimasto invariato (27,7%), così come il dato nazionale (26,5%).

Infine, altro risultato atteso da conseguire nell'ambito della promozione dell'occupazione e dell'inclusione sociale è il sostegno al reinserimento lavorativo e al rilancio occupazionale dei disoccupati di lunga durata e dei soggetti maggiormente vulnerabili, nonché il sostegno in favore delle persone potenzialmente a rischio di trovarsi in una condizione di disoccupazione di lunga durata (figura 16).

Figura 16 – Incidenza della disoccupazione di lunga durata in Italia, Mezzogiorno e Sicilia – Anni 2007-2019 (%)



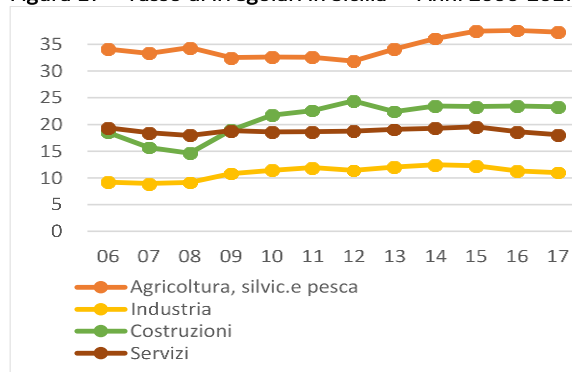
Fonte: elaborazioni su dati Istat

Nel 2018 in Sicilia l'incidenza della disoccupazione di lunga durata, calcolata come quota percentuale di persone in cerca di occupazione da oltre 12 mesi sul totale delle persone stata pari al 70,3%. Tale incidenza, a fronte di un dato per il Mezzogiorno pari al 66,9% e di un dato nazionale corrispondente al 59,1%, è stata una delle più alte quote percentuali riscontrate nelle varie regioni italiane, seconda solo a quella registrata in Campania. Nel 2019, l'incidenza della disoccupazione di lunga durata in Sicilia è rimasta sostanzialmente invariata (70,1%), ma preoccupa l'allargamento della forbice rispetto sia al Mezzogiorno (65,3%), sia all'Italia (57,1%).

L'analisi del mercato del lavoro e della condizione lavorativa della Sicilia non può non tenere conto dell'informazione del lavoro irregolare. In particolare, l'indicatore scelto per analizzare questo fenomeno è il tasso di irregolarità degli occupati che integra l'informazione sui tassi occupazionali e delle persone 15 anni e più in cerca di lavoro. Il tasso di irregolarità, calcolato come rapporto tra l'occupazione non regolare e la corrispondente occupazione totale moltiplicato per cento, in Sicilia nel 2017, ultimo anno disponibile, è pari a circa al 19,4%, cioè circa 20 occupati irregolari per 100 occupati regolari. Nel Mezzogiorno il tasso di irregolarità è pari al 18,3%,

mentre in Italia è 13,1% degli occupati regolari. I settori economici più esposti al rischio irregolarità sono l'agricoltura, silvicoltura e pesca e il settore delle costruzioni (figura 17).

Figura 17 – Tasso di irregolari in Sicilia - Anni 2006-2017 (%)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

Relativamente al tema dell'**inclusione sociale**, nel 2018 in Sicilia le persone a rischio povertà o di esclusione sociale sono 2.585.830, pari al 52% della popolazione residente. Tale dato, in crescita, superava nettamente il dato nazionale, allorquando in Italia nel 2018 le persone a rischio povertà ammontavano a 16.441.203,00, pari al 28% della popolazione. In Sicilia, al 2019, le persone che vivono al di sotto della soglia di povertà risultano pari al 29% della popolazione residente, mentre nel Mezzogiorno e in Italia sono state rilevati rispettivamente i seguenti valori: 25,8% e 14,7%.

Andando ad esaminare l'ambito dei servizi di cura socio-educativi rivolti ai minori, appare utile analizzare l'indicatore relativo alla quota di bambini di età compresa tra zero e tre anni che ha fatto ricorso ai servizi per l'infanzia (asilo nido, micro nidi, o servizi integrativi e innovativi). Al 2017 (ultimi dati disponibili) l'indicatore in esame ha evidenziato che in Sicilia il numero di bambini fino a 3 anni che hanno usufruito dei servizi dell'infanzia sono stati 6.792 bambini, e hanno rappresentato appena il 5,3% della popolazione residente ascrivibile alla suddetta classe di età (Italia 13,5%).

Importante segnalare sotto il profilo dei diritti sociali e della politica sociale la costituzione, da parte del Governo regionale, del "Comitato per la Terza Età" che dovrà redigere un apposito "Piano per la vecchiaia" per la tutela e salvaguardia della salute degli anziani. Il suddetto piano, per la sua strategicità, si pone tra le iniziative di integrazione socio-sanitaria in quanto gli interventi socioassistenziali si andranno ad aggiungere a quelli di natura prettamente sanitari.

Allo stesso modo, con riferimento agli anziani, in merito ai livelli di assistenza offerta dai servizi di cura inclusi i servizi di assistenza domiciliare socio-

assistenziale, si attesta che in Sicilia, nel 2016 gli anziani trattati in assistenza domiciliare socio-assistenziale erano pari appena allo 0,9% della popolazione residente anziana (65 anni e più), a fronte dei seguenti valori percentuali riscontrati rispettivamente in Italia (1%) e nel Mezzogiorno (0,9%). Occorre anche specificare che i dati forniti dalla Regione Assessorato della Salute al 2019 indicano una ben maggiore capacità di assistenza intorno al 4%. Altro importante aspetto da monitorare per poter acclarare l'emersione di un quadro di generale promozione e rafforzamento dell'economia sociale è dato dal numero di unità locali e imprese non profit- che svolgono attività a contenuto sociale a beneficio della popolazione residente. In Sicilia, nel 2015, le unità locali e le istituzioni non profit risultavano pari a 4,5 strutture ogni mille abitanti. Tale dato era sostanzialmente in linea con il dato rilevato per il Mezzogiorno (4,6), ma risultava inferiore al dato nazionale (5,9 strutture ogni mille abitanti).

In un contesto di opportunità lavorative scarse, ulteriormente colpito dalla crisi Covid 19 e in attesa di verificare le conseguenze del ritiro del blocco dei licenziamenti previsto per marzo 2021, il settore dell'**istruzione e della formazione** acquisiscono una fondamentale importanza strategica di natura prospettica di medio periodo.

Occorre evidenziare che per il settore dell'Istruzione, va rafforzandosi il rischio di un forte aumento della cosiddetta "povertà educativa", soprattutto in una regione come la Sicilia, in ritardo storico da un punto di vista infrastrutturale e con una scarsa diffusione familiare della digitalizzazione, come precedentemente descritto. In questo contesto critico, occorre tenere conto della crescente povertà materiale delle famiglie acuita dall'imperversare dell'emergenza da Covid e della disparità di accesso alle opportunità educative dovuta all'inaccessibilità di alcuni plessi scolastici e alle difficoltà per gli studenti appartenenti ai nuclei familiari più socialmente vulnerabili di prendere parte alle attività didattiche a distanza. Nel medio periodo, le attuali criticità riscontrate in Sicilia nel campo dell'istruzione potrebbero sfociare in una in Sicilia la sempre maggiore perdita di motivazione e di competenze degli alunni più fragili, nonché in un incremento del tasso di dispersione scolastica.

Nel 2017, ultimo anno disponibile, in Sicilia il tasso di abbandono alla fine del primo anno delle scuole secondarie superiori risulta pari all'8,3% degli abbandoni sul totale degli iscritti al primo anno delle scuole secondarie superiori. Tale incidenza risulta più elevata rispetto sia del Mezzogiorno (7,4%) sia all'Italia (6,6%).

Nel 2019 i giovani che abbandonano prematuramente i percorsi di istruzione e formazione professionale costituiscono il 22,4% della popolazione compresa nella fascia di età fra i 18 e i 24 anni. Questa quota di giovani con al più la licenza media, non ha concluso un corso di formazione professionale riconosciuto dalla Regione di durata superiore ai 2 anni e non frequenta corsi scolastici o svolge attività formative, mentre il Mezzogiorno e l'Italia hanno registrato rispettivamente il 18,2% ed il 13,5%. Altro aspetto importante nell'ambito dei risultati attesi è l'innalzamento del livello di istruzione della popolazione adulta.

Nel 2019 in Sicilia gli adulti che partecipano all'apprendimento permanente corrispondono al 4,8% della popolazione compresa nella fascia di età fra i 25 e i 64 anni che frequenta un corso di studio o di formazione professionale in percentuale sulla popolazione della stessa classe di età. L'incidenza rilevata in Sicilia risulta più bassa rispetto sia al Mezzogiorno (5,8%) sia rispetto all'Italia (8,1%). Altrettanto strategico risulta, infine, il risultato atteso costituito dall'innalzamento dei livelli di competenze, di partecipazione e di successo formativo nell'istruzione universitaria e/o equivalente, in vista del raggiungimento di maggiori livelli di professionalizzazione della popolazione adulta.

Nel 2019 in Sicilia il tasso di istruzione terziaria/universitaria nella fascia d'età 30-34 anni è pari al 20,3% della popolazione in età 30-34 anni che ha conseguito un livello di istruzione 5 e 6 (Isced97) sul totale della popolazione associato alla medesima classe di età (totale). Tale incidenza è molto lontana da quella nazionale (27,6%), ma in linea con quella del Mezzogiorno (21,2%); mentre tutti e tre sono lontani dal target dell'Obiettivo 5 di Europa 2020 pari al 40%.

Il riordino generale subito negli ultimi anni dal Servizio Sanitario Nazionale ha determinato, oltre ad una maggiore autonomia, una maggiore pressione sui Sistemi regionali, anche a causa di vari tagli alle risorse dedicate alla **sanità pubblica** che hanno determinato la contrazione delle prestazioni, il riordino della rete ospedaliera, la riduzione dei posti letto e del personale sanitario. In una Sicilia sempre più "anziana" si è reso necessario porre maggiore attenzione su una gestione dell'organizzazione sanitaria "ordinaria" maggiormente orientata alla risposta ad episodi di malattia acuta e alle malattie croniche. Nel periodo precedente alla crisi Covid la Sicilia si caratterizzava per un flusso di pazienti in uscita, che si rivolge a strutture sanitarie di altre regioni soprattutto del Nord, superiore a quello in entrata. Da un punto di

vista finanziario questo comporta un onere per il sistema sanitario regionale: pur includendo questa spesa, i costi sostenuti dalle strutture sanitarie per la cura dei cittadini residenti in Sicilia risultano in termini pro capite inferiori rispetto a quelli medi in Italia (1.942 e 2.023 euro, rispettivamente, Fonte Banca D'Italia).

Al fine di mitigare gli effetti sociali della crisi pandemica la Regione ha attivato attraverso la riprogrammazione dei fondi del POR FSE 2014-2020 alcune azioni rivolte alle famiglie, al sistema sanitaria e a quello dell'istruzione. In particolare, si segnalano:

- *il finanziamento dei buoni spesa-voucher per l'acquisto di beni di prima necessità (alimenti, prodotti farmaceutici, prodotti per l'igiene personale e domestica, utenze comprese bombole del gas), a sostegno delle persone in condizione di temporanea di difficoltà economica;*
- *il potenziamento della formazione a distanza per soggetti svantaggiati, assegnando alle scuole statali e paritarie di ogni ordine e grado e agli enti di formazione dei contributi economici per l'acquisto di strumenti informatici e traffico internet;*
- *il finanziamento di contratti di formazione specialistica nell'area medico sanitaria.*

In tema di potenziamento delle strutture sanitarie non possono non menzionarsi le azioni messe in campo dalla Regione Siciliana. Tali azioni si sono differenziate in due momenti emergenziali riconducibili precisamente alle due fasi pandemiche del Paese.

Nella prima fase della pandemia, che ha interessato la Sicilia con un numero molto ridotto di casi, la programmazione si è limitata alla definizione degli interventi da attuare nell'ambito delle misure emergenziali già in atto per fronteggiare l'epidemia in termini di assistenza e cura, ma anche di contrasto alla diffusione del contagio da Covid 19 all'interno degli ambienti ospedalieri e delle strutture sanitarie. Tali azioni hanno interessato un potenziamento di strutture riconducibili a nuove aree ospedaliere ed extraospedaliere in aggiunta alle disponibilità già esistenti, e quindi alla conseguente creazione di nuovi posti letto per infettivi e terapia intensiva per fronteggiare la prima fase dell'emergenza.

Nella seconda fase pandemica, che ha interessato la Sicilia con un elevato numero di casi, la Regione si è attivata per allinearsi allo standard nazionale di posti letto in terapia intensiva. In particolare, la Regione ha incrementato il numero di posti letto di terapia intensiva fino a 720 e a previsto la riorganizzazione di 350 posti letto ordinari di area medica (pneumologia, malattie infettive, medicina interna) in posti di semi intensiva.

Per ciò che riguarda i dati sanitari¹⁸, la diffusione del COVID-19, e la relativa situazione emergenziale che ne è conseguita, ha condotto ad una riorganizzazione dei servizi di cura che, al contempo, ha indebolito la capacità del sistema regionale di far fronte alla gestione ordinaria (determinando ritardi diagnostici e di trattamento soprattutto per le patologie cardiovascolari ed oncologiche) e, inoltre, ha messo in luce la fragilità del sistema in termini di capacità di gestione di emergenze sanitarie.

5 Per una Sicilia più vicina ai cittadini e più attrattiva

In Sicilia è possibile riscontrare al suo interno porzioni di territorio specifiche che affrontano sfide multitematiche in modo integrato e interconnesso e che, pertanto, presentano esigenze diverse e differenti potenzialità di sviluppo. Ad un livello alto di classificazione di questi territori specifici abbiamo le aree urbane siciliane e le restanti aree territoriali, rispetto ai quali i principali ambiti già descritti in precedenza a livello regionale, e in particolare gli ambiti della gestione dei rischi ambientali, della gestione energetica, del TPL, dei servizi essenziali, della digitalizzazione della PA e della competitività delle imprese, si intrecciano con le caratteristiche specifiche che connotano i sistemi territoriali di riferimento rappresentandone le dinamiche evolutive.

Sul tema dell'attrattività e della sostenibilità come volani di crescita e sviluppo dei territori, attraverso l'analisi degli indicatori è possibile individuare alcune importanti opportunità per il

¹⁸ Questi indicano che prima dell'epidemia, in Sicilia si contavano al 2018, complessivamente, 15.825 posti letto complessivi (7,5% rispetto al dato nazionale, Fonte Ministero della Salute): in particolare, quelli inerenti alla terapia intensiva erano 392, sui 5.293 presenti a livello nazionale. Si tratta di circa 315 posti ogni 100.000 abitanti (contro i 349 della media nazionale), 97 dei quali forniti da privati convenzionati (che incidono di più rispetto alla media nazionale). La dotazione di personale sanitario era pari a 104 addetti

per 10.000 abitanti, al di sotto della media delle regioni italiane (122), con un divario ascrivibile in particolare al personale infermieristico. La dotazione di personale ha risentito nel corso dell'ultimo decennio dei vincoli derivanti dai Piani di rientro, e nel periodo 2008-2018 la Sicilia ha registrato una riduzione dello 0,9 per cento medio annuo, mentre per l'intero Paese la contrazione è stata di mezzo punto percentuale in media ogni anno.

recupero dei divari interni alla regione e l'aumento della coesione territoriale attraverso cui innalzare i livelli della qualità della vita e dell'ambiente e rafforzare le economie locali e quindi l'occupazione. Tra esse vi è una dotazione di numerose aree in cui l'antropizzazione risulta debole con un consumo limitato del territorio in cui è possibile mirare a forme sostenibili di attività economica legate alla ricchezza dell'ambiente e del paesaggio; la possibilità che le differenze in termini di gestione e al riciclo dei rifiuti urbani (raccolta differenziata 28,4% nelle aree urbane contro il 48,4% delle aree non urbane) possano ridursi in tempi brevi favorendo l'attrattività dei territori; la possibilità di sfruttare pienamente la forte vocazione della produzione di energia e calore da fonti sostenibili, partendo dai visibili progressi già fatti nell'ultimo decennio.

La ricchezza in Sicilia presenta una distribuzione molto variabile e permette di individuare i territori in cui è maggiore o minore la ricchezza diffusa e di dare una rappresentazione delle condizioni della domanda di beni e servizi da parte della popolazione. I dati indicano un valore medio regionale pari nel 2018 a 15.822 euro, che risulta significativamente inferiore a quello nazionale (20.049) e leggermente più basso di quello delle regioni del Mezzogiorno (16.001). Il valore medio regionale sintetizza situazioni differenti per cui i valori medi più alti e superiori ai 18.000 euro si osservano nelle aree urbane di Palermo, Catania e i suoi comuni dell'hinterland, Messina, Agrigento, Enna, Siracusa) a cui seguono l'area costiera orientale, da Taormina fino al golfo di Noto e la costa nord da Cefalù a Palermo insieme la costa trapanese con valori intorno alla media per finire con le zone più interne che si attestano su valori medi significativamente più bassi della media regionale e in alcuni casi inferiori a 12.000 euro.

I divari che esistono tra la Sicilia e il resto d'Italia trovano ancora maggiore rilevanza tra le aree urbane e le aree non urbane della Sicilia con queste ultime che includono il 60% circa della popolazione regionale, raffigurando uno scenario complesso in cui i divari possono essere rilevati anche nel confronto tra le stesse aree urbane, tra queste e le aree costiere e tra quest'ultime e le aree interne. Per questi motivi la Sicilia mira in particolare al potenziamento delle eccellenze locali per sostenere la ripresa e la crescita sociale ed economica nei

territori, incoraggiando le specializzazioni già esistenti e in crescita ed individuando e attivando le potenzialità ancora inesprese del territorio e delle persone.

La distribuzione della ricchezza è fortemente correlata alla distribuzione dei livelli di accessibilità dei territori: secondo l'indicatore sintetico di accessibilità ai servizi essenziali costruito dal MISE per la programmazione 2014-2020¹⁹ la Sicilia presenta livelli molto bassi di accessibilità per una quota rilevante dei comuni isolani (298 su 390 comuni, il 76,4%, sono distanti dai centri erogatori di servizi più di venti minuti, e 176, il 45% oltre i 40 minuti, quest'ultime definiti comuni periferici o ultraperiferici. In Sicilia sono stati individuati come poli principali le città capoluogo di provincia, con l'eccezione del territorio trapanese in cui risulta essere presente un polo intercomunale centrato sui comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Castelvetro, territorialmente contigui al comune di Trapani (sistema dei servizi policentrico) mentre la ridottissima presenza, se confrontata con il resto d'Italia, di zone di cintura (79 comuni) attorno ai poli principali può indicare una generale carenza delle infrastrutture e dei sistemi di mobilità che costituisce uno svantaggio territoriale per i residenti dei comuni degli hinterland urbani.

I recenti sforzi compiuti dalla Sicilia in materia di infrastrutture digitali, pur mostrando ancora una lieve una spaccatura tra aree urbane e le aree meno dense, esprimono una situazione complessivamente non critica per la connessione digitale minima e in via di miglioramento per quanto riguarda il superamento del digital divide a livello territoriale anche rispetto a strumenti più evoluti mostrando valori incoraggianti in vista degli obiettivi di digitalizzazione posti dalla Comunità Europea. In particolare, la diffusione della banda larga di base (almeno 2Mbps) a novembre 2019 (fonte AgCom) è diffusa su tutto il territorio regionale, al netto di alcuni comuni del messinese, dell'interno palermitano e delle isole minori dove non raggiunge almeno l'80% delle famiglie). Invece, per la diffusione della banda larga veloce (almeno 30Mbps) il digital divide è ancora presente poiché solo nelle aree urbane (con l'esclusione di Messina) e nei territori della parte meridionale e orientale della regione la copertura raggiunge almeno l'80% delle famiglie, mentre permangono enormi deficit di copertura (meno del 20% delle famiglie raggiunte) nelle aree non metropolitane delle province di

¹⁹ I comuni non definiti poli principali dell'offerta di servizi sono categorizzati come Aree di cintura (accessibilità ai poli inferiore ai 20 minuti), Aree intermedie (tempi di percorrenza compresi tra 20 e 40 minuti), Aree periferiche (tra 40 e 75 minuti) e Aree ultra periferiche

(oltre 75 minuti). I territori di intervento per la Strategia Nazionale e Regionale per le Aree Interne sono in primo luogo quelli individuati come Periferici e ultra periferici.

Palermo e Messina e nelle aree interne delle province di Agrigento, Enna e Catania. Il dato di copertura regionale complessivo (78,8%) risulta comunque superiore rispetto ai risultati medi nazionali (69%), per causa sia delle politiche regionali e locali per l'accessibilità digitale che per la maggiore presenza di aree metropolitane e urbane rispetto alla media nazionale.

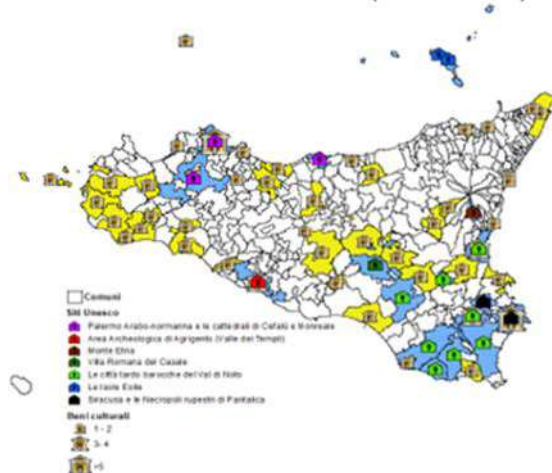
Tra i temi a forte valenza territoriale spicca la valorizzazione e promozione dei territori che assurge al rango di perno fondante di qualsiasi strategia improntata allo sviluppo dei sistemi territoriali puntando al miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale e naturale siciliano e alla loro sostenibilità e alla promozione del turismo sostenibile imperniato sulle specificità regionali.

Come è noto, la Sicilia è infatti caratterizzata da una notevole vastità e varietà del patrimonio artistico-culturale, come documento dalla "Carta del rischio del patrimonio culturale".

La Sicilia rileva una presenza di monumenti (musei, siti archeologici, ecc.), tra le più alte d'Italia, con ben 27,1 beni ogni 100 kmq di territorio. Si tratta di una densità di monumenti superiore rispetto alle altre regioni del Sud, per le quali si attesta in media una densità pari a 22,4 beni ogni 100 km² di territorio, ma leggermente inferiore rispetto alla media nazionale, pari a 33,1 beni ogni 100 kmq.

Si tratta di una densità di monumenti superiore rispetto alle altre regioni del Sud, per le quali si attesta in media una densità pari a 22,4 beni ogni 100 km² di territorio, ma leggermente inferiore rispetto alla media nazionale, pari a 33,1 beni ogni 100 kmq. Il patrimonio culturale, inteso come musei, chiese, cattedrali, e beni archeologici, rappresenta storicamente per la Sicilia un attrattore turistico di notevole importanza, insieme alla presenza di importanti siti Unesco che rappresentano i grandi attrattori di uno sviluppo culturale ed economico per l'Isola (figura 18).

Figura 18 - Musei e siti archeologici a titolarità regionale e Siti Unesco in Sicilia – Anno 2018 (valori assoluti)



Fonte: elaborazioni su dati Regione Siciliana

I 7 siti Unesco di patrimonio materiale (Palermo arabo normanna e le cattedrali di Cefalù e Monreale, Area Archeologica di Agrigento, Monte Etna, Villa Romana del Casale, Le città tardo barocche della Val di Noto, Isole Eolie, e Siracusa e Necropoli di Pantalica) e 4 siti di patrimonio immateriale (l'arte dei muretti a secco, la vite ad alberello di Pantelleria e la Dieta Mediterranea) rappresentano un traino del turismo culturale dell'Isola. L'Area archeologica di Agrigento, la Villa Romana del Casale, il Teatro di Siracusa e Taormina registrano da soli un flusso annuo di circa 3 milioni di visitatori rappresentando circa la metà dei visitatori museali e archeologici dell'Isola. Nel 2018 i musei e gli altri istituti similari²⁰ statali e non in Sicilia hanno movimentato circa 7,6 milioni di visitatori. Il 2018 per la Sicilia ha registrato uno straordinario incremento delle visite culturali, con un aumento del 20,8% di visitatori rispetto all'anno precedente, a conferma del trend positivo dell'ultimo quadriennio che ha visto il dato crescere del 45,5 per cento, secondo solo a quello della Campania (49 per cento). In Italia la crescita non è andata oltre il 16,3 per cento.

Altro indicatore utile a decifrare la capacità attrattiva dei musei e degli istituti culturali in generale è l'indice di domanda culturale²¹ del patrimonio che misura affluenza e la richiesta di fruizione dei visitatori per siti culturali. In Sicilia, nel 2018, l'indice mostra un valore pari a 29,3 mila visitatori per sito in aumento rispetto all'anno

²⁰ L'indagine sugli istituti di antichità e d'arte e i luoghi della cultura non statali è una rilevazione a carattere censuario promossa dal Dipartimento per le Politiche di Sviluppo (DPS) del Ministero dello Sviluppo economico e condotta nel 2007 dall'Istituto nazionale di statistica in collaborazione con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, le Regioni e le Province Autonome. L'indagine è stata replicata nel 2012, nel 2016 e nel 2019 tracciando un quadro complessivo non solo dei musei presenti in Italia, ma anche degli altri istituti similari a carattere museale pubblici o privati, statali e non

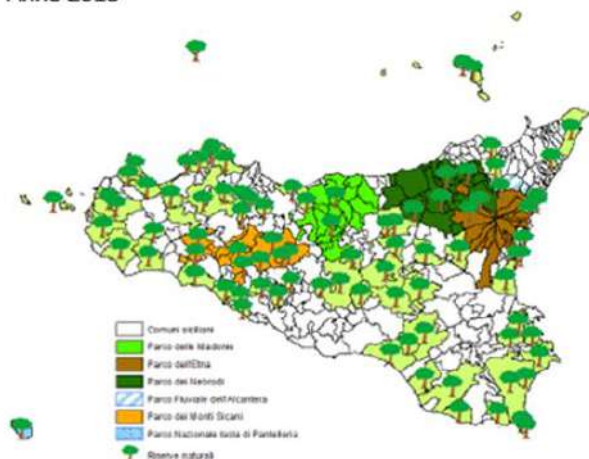
statali. Il limite di questa indagine è la assenza di una serie storica robusta. Pertanto, per l'analisi spazio – temporale sarà utilizzata la fonte del Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana della Regione Siciliana che pur rappresentando un di cui del totale dei beni (statali e non) fornisce informazioni temporali di notevole importanza.

²¹ L'indice è calcolato come rapporto tra il numero di visitatori negli istituti di antichità e d'arte statali e non statali e il numero degli istituti.

precedente e con un trend positivo rispetto alle altre rilevazioni effettuate nel 2011 e 2015. Tale valore posiziona la Sicilia al quinto posto delle regioni italiane, con un indice di domanda culturale superiore a quello delle “regioni più sviluppate” e in linea con quelle “regioni meno sviluppate”.

Il potenziale turistico della Sicilia è riassumibile anche nella presenza di uno sviluppo costiero, inteso come coste naturali, di circa 1.150 km, a cui si aggiungono i circa 500 km delle Isole minori (insieme rappresentano circa il 22% delle superfici costiere italiane, gran parte delle quali di origine sabbiosa) a cui è possibile aggiungere l'evidenza che il 9 per cento della superficie è costituita da parchi (il Parco dell'Etna, delle Madonie, dei Nebrodi, il Parco Fluviale dell'Alcantara ed il Parco dei Monti Sicani, a cui si aggiunge il parco nazionale dell'Isola di Pantelleria) e che il 3% è riserva regionale. Tali dati testimoniano un patrimonio naturale inestimabile, sia dal punto di vista ambientale-naturalistico, sia per la biodiversità animale e vegetale (figura 19).

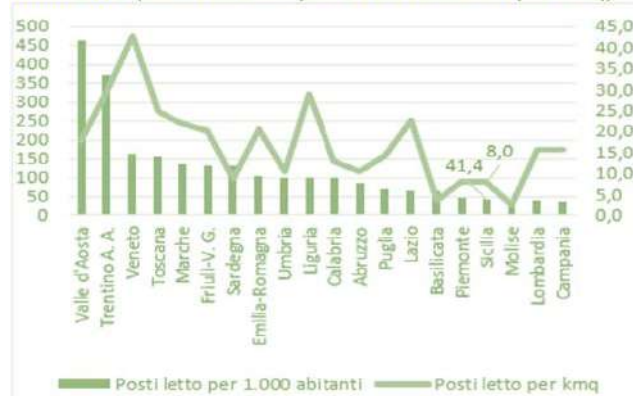
Figura 19 - Parchi e riserve naturali terrestri in Sicilia – Anno 2018



Fonte: elaborazioni su dati Regione Siciliana

Gli esercizi ricettivi siciliani incidono il 3,3 per cento di quelli nazionali, mentre i posti letto rappresentano il 4 per cento della dotazione nazionale (Fonte Istat) rivelando complessivamente una crescita sia degli esercizi ricettivi, trainata principalmente dalle strutture extra-alberghiere, sia dei posti letto (figura 20).

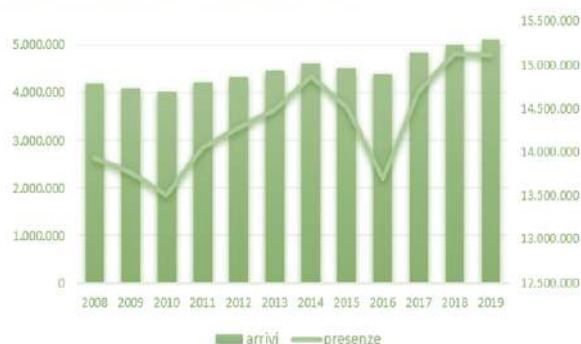
Figura 20 – Posti letto negli esercizi ricettivi per regioni – Anno 2019 (valori assoluti per 1.000 abitanti e per kmq)



Fonte: elaborazioni su dati Istat

Tuttavia, la capacità ricettiva in Sicilia, da un confronto con le altre regioni italiane, evidenzia una debolezza e ampi margini di miglioramento. Infatti, dall'analisi dei principali indicatori di dotazione strutturale turistica emerge che la Sicilia si posiziona tra gli ultimi posti sia per numero di posti letto (circa 41 per 1.000 abitanti) (circa 8 per kmq), sia per numero di esercizi ricettivi. La domanda turistica, in termini di numero di arrivi in Sicilia (figura 21) è quantificata nell'ultimo decennio tra i 4 e i 5 milioni annui; anche il numero di presenze, pur registrando annualmente dinamiche altalenanti, conferma il posizionamento della domanda turistica e delle potenzialità attrattive della regione.

Figura 21 - Arrivi e presenze in Sicilia - Anni 2008-2019 (valori assoluti)



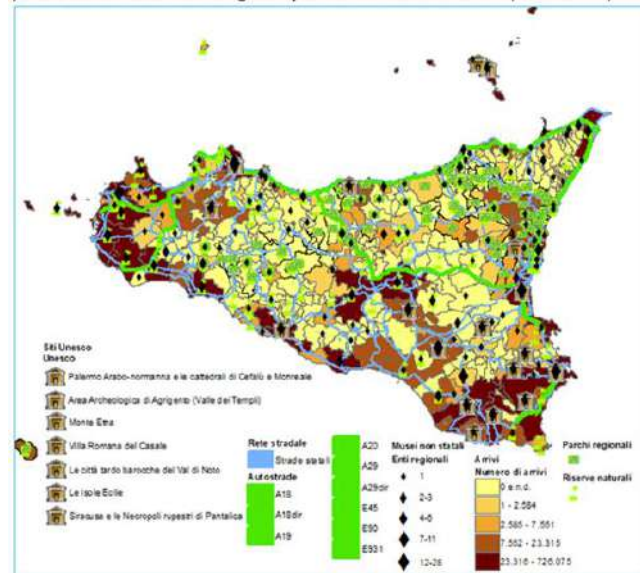
Fonte: elaborazioni su dati Istat.

Tali numeri confermano complessivamente una mancata accelerazione dei flussi turistici regionali, e degli investimenti dedicati al settore che non sono mai riusciti ad aumentare sensibilmente sia il numero degli arrivi sia la durata dei soggiorni dei turisti. Nel 2019 la Sicilia ha contato 15,1 milioni di presenze e circa 5,1 milioni di arrivi grazie alla crescita degli esercizi extra-alberghieri sia in termini di arrivi (dal 18 per cento del 2014 al 23 per cento del 2019) sia di presenze (dal 19 al 22 per cento). La permanenza media, ossia il numero medio di notti trascorse negli esercizi ricettivi, è inferiore alle 3 notti per cliente. Tale rapporto è il più basso delle regioni del Mezzogiorno e uno dei più bassi delle regioni italiane. La permanenza è concentrata nel periodo estivo, con un picco nel mese di agosto, rappresentando spesso un problema per la destinazione o per le strutture stesse. Sempre nel 2019, il 62% delle presenze si è concentrato nel quadrimestre giugno-settembre (a fronte di un dato nazionale pari al 59%), con un picco nel mese di agosto per la domanda interna e un valore di circa 60% per la domanda straniera, che di contro concentra le presenze nel mese di luglio e settembre. Osservando gli arrivi turistici e l'offerta culturale e naturale (figura 22) si conferma che le zone maggiormente attrattive sono quelle

costiere e tra queste la città di Palermo, parte delle province di Trapani e Siracusa, la provincia di Ragusa quasi interamente e le isole minori, confermando lo svantaggio delle aree interne.

Tra le aree interne solo la provincia di Enna attrae un numero significativo di turisti; mentre le

Figura 22 - Arrivi negli esercizi ricettivi, musei non statali degli enti regionali, siti Unesco, parchi e riserve e rete stradale regionale per comune - Anni 2018 e 2019 (valori assoluti)



Fonte: elaborazioni su dati Istat e Regione Siciliana

aree naturalistiche non sembrano sufficientemente attrattive dal punto di vista degli arrivi rendendo necessario un approfondimento sulle motivazioni di questo gap e più specificatamente se collegate alla bassa promozione e valorizzazione per la fruizione delle aree e/o alla bassa presenza di strutture ricettive disponibili (esercizi ricettivi e posti letto). Anche per ciò che attiene gli attrattori culturali, ad eccezione dei Siti Unesco che mostrano un buono appeal dal punto vista turistico, si osservano come svariate parti del territorio non siano sempre adeguatamente fruite.

La crisi pandemica ha però determinato un forte shock al sistema turistico. Se infatti l'alta densità di patrimonio artistico culturale ma anche naturale siciliano da un lato costituisce un fattore oggettivo determinante per incrementare l'attrattività turistica dei territori, dall'altro ha scontato e continua a scontare gli effetti devastanti derivanti dalla crisi pandemica da Covid19 che ha pesantemente colpito i settori della cultura e del turismo. Sulla base dei dati storici, il celere svuotamento delle strutture ricettive alberghiere concluso intorno a metà marzo insieme alla scomparsa della clientela nei mesi di aprile e maggio ha comportato una flessione di circa 2 milioni e 400 mila soggiorni per l'intero periodo gennaio-maggio di quest'anno, con un calo tendenziale del 60%. In termini finanziari, dati i costi medi delle strutture

ricettive regionali, il crollo dei pernottamenti si è tradotto in una perdita totale di circa 240 milioni di euro. Nel complesso, mettendo a raffronto il 2020 con il 2019, si stima possa registrarsi una riduzione dei pernottamenti dai 15,1 milioni del 2019 a circa 6 milioni, con una contrazione del fatturato per circa 900 milioni, corrispondente a circa il 60% del fatturato conseguito nel 2019 (Diste Consulting).

L'impatto del virus ha avuto un impatto determinante anche sui comportamenti turistici, soprattutto nella situazione post-covid, soprattutto per ciò che attiene la percezione della sicurezza in viaggio. Un'indagine condotta da Sociometrica²² evidenzia che il 60,0 % non viaggerebbe oggi a nessuna condizione. Gli Italiani non torneranno a viaggiare finché non si sentiranno sicuri sul piano sanitario, questo è il pensiero del 60% degli intervistati. Finché le persone non si sentiranno sicure sul piano sanitario, il mercato dei viaggi, anche a fronte di una caduta delle restrizioni di legge, stenterà a ripartire.

Per favorire la ripresa delle attività turistiche e dell'occupazione, in considerazione dell'attuale periodo di crisi derivante dall'emergenza sanitaria Covid-19, l'Assessorato regionale del Turismo dello Sport e dello Spettacolo sta realizzando l'intervento di promozione, rafforzamento del brand e di accoglienza turistica denominato "See Sicily" a supporto dell'intero comparto, la cui finalità è la creazione di voucher multiservizi da destinare ai turisti che trascorreranno almeno due notti in Sicilia. Con i voucher saranno messi a disposizione del potenziale turista una serie di servizi di pernottamento, escursioni, visite guidate, ticket di ingresso a poli museali e monumentali e sconti sui biglietti aerei che la Regione Siciliana sta acquistando da tutti gli operatori della filiera turistica e professionisti del settore (strutture ricettive alberghiere ed extra-alberghiere, guide turistiche, agenzie di viaggio e tour operator, compagnie aeree che operano in Sicilia) utili a incentivare la domanda turistica e al contempo fornire alle aziende della filiera turistica immediata liquidità finanziaria nei mesi di emergenza sanitaria da Covid-19.

Al fine di contribuire alla tenuta del sistema regionale dei Luoghi della Cultura (Musei, Parchi, siti aperti al pubblico) colpiti dall'emergenza sanitaria da Covid19 anche l'Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana in linea con il programma nazionale #LACULTURANONSIFERMA

sta programmando misure per il rilancio dell'offerta culturale e per garantire condizioni di lavoro e modalità di fruizione protette rispetto ai rischi connessi all'epidemia da Covid-19 attraverso l'acquisizione di servizi e attrezzature per la sanificazione degli ambienti di visita, la realizzazione di interventi rivolti al miglioramento della fruizione a distanza con il supporto dell'ICT ed al potenziamento dei canali di accesso e divulgazione attraverso il potenziamento delle funzionalità dei siti web e la realizzazione di sistemi telematici/app per incentivare la vendita di biglietti on line.

²² Fonte: COVID-19 L'IMPATTO SUI COMPORTAMENTI TURISTICI - Indagine demoscopica sulle opinioni degli italiani - estratto - Dicembre 2020, Sociometrica



LE POLICY REGIONALI IN TEMA DI RICERCA, SVILUPPO ED INNOVAZIONE

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI
Regione Siciliana

Marzo 2021

Executive summary

La terza raccomandazione Paese del 2020 (CSR 3) invita a concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare su una produzione e un uso puliti ed efficienti dell'energia, nonché sulla ricerca e l'innovazione. Nella Comunicazione sullo Spazio Europeo per la Ricerca e l'innovazione (SER) la Commissione europea definisce le sfide da affrontare per la realizzazione della duplice transizione: accelerare la ricerca e l'innovazione e migliorare la collaborazione tra R&I privata e pubblica negli Stati membri a vantaggio della rapida diffusione sul mercato di soluzioni tecnologiche pulite; colmare i ritardi nella trasformazione dei risultati della sua eccellente ricerca in innovazione dirompente; incoraggiare in misura maggiore i ricercatori e gli innovatori di qualità a collaborare; sostenere le transizioni verde e digitale. Nello specifico, è necessario favorire la competitività basata sull'innovazione e promuovere la sovranità tecnologica in settori strategici chiave (ad esempio, intelligenza artificiale e dati, microelettronica, calcolo quantistico, 5G, batterie, energie rinnovabili, idrogeno, mobilità intelligente e a zero emissioni, ecc.). In questo contesto si collocano i primi chiari orientamenti delle politiche nazionali in tema di ricerca, sviluppo e innovazione che emergono dal PNR 2021-27, dalle strategie definite da MISE e MID nonché dai tavoli nazionali avviati per la stesura dell'Accordo di Partenariato 2021-27. Accennata una breve analisi degli indicatori descrittivi dell'attuale contesto regionale, saranno di seguito proposte alcune prime indicazioni di policy per l'avvio del confronto con gli attori della quadrupla elica sulla individuazione dei temi prioritari per la programmazione 2021-27, con un primo sguardo alle specifiche modalità attuative.

Indice

1. Il Piano Nazionale di Ripresa e resilienza #NextGenerationItalia	2
2. Il quadro strategico in Europa e in Italia in tema di RSI	4
3. La Sicilia e i fabbisogni di intervento in tema di RSI: prime indicazioni di policy	9
4. Indicazioni per la programmazione della politica di coesione 2021-2027: esiti dei tavoli nazionali e indicazioni del DEFR 2021-2023.....	13
5. Interventi in corso di attuazione in ambito RSI	15
5.1 <i>Gli interventi dell'OT1 del PO FESR Sicilia 2014-2020.....</i>	16
5.2 <i>Gli interventi del POC Sicilia 2014-20 e del Patto per lo Sviluppo della Regione Siciliana FSC 2014-20.....</i>	19
6. Aree di intervento previste in ambito RSI nella programmazione 2021-2027	19
6.1 <i>Aree di intervento già incluse nell'attuale ciclo di programmazione</i>	20
6.2 <i>Nuovi spazi definiti in sede di programmazione nazionale o europea</i>	22
6.3 <i>Nuove opportunità connesse al mutamento quadro generale.....</i>	23
APPENDICE – Indicatori di output e risultato	27

1. Il Piano Nazionale di Ripresa e resilienza #NextGenerationItalia

Complessivamente, le risorse disponibili attraverso il Next Generation UE per l'Italia comprendono quasi 210 miliardi. I piani PNRR definitivi devono essere presentati entro il 30 aprile 2021 e concentrarsi su riforme ed investimenti. La data per il completamento degli interventi è il 31.12.2026. La guida per gli Stati Membri predisposta il 22.1.2021 dai Servizi della Commissione europea comprende sei pilastri:

1. Transizione verde;
2. Trasformazione digitale;
3. Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, compresa la coesione economica, l'occupazione, la produttività, la competitività, la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione e un mercato unico ben funzionante con PMI forti;
4. Coesione sociale e territoriale;
5. Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale, anche al fine di aumentare la reazione alle crisi e la preparazione alle crisi; e
6. Politiche per la prossima generazione, bambini e giovani, compresa l'istruzione e le competenze.

Viene previsto che almeno il 37% dei Piani nazionali si concentri su azioni inerenti al clima (cd. "transizione verde") ed almeno il 20% sulla transizione digitale. Gli investimenti RSI sono previsti nella terza priorità anche tramite la promozione di progetti che coinvolgano più Paesi membri. Inoltre, la Commissione europea specifica la necessità di prevedere obiettivi chiari e realistici i cui progressi siano misurati tramite indicatori pertinenti, accettabili e solidi (preferibilmente indicatori di realizzazione piuttosto che di impatto). Ciò perché, quando uno Stato membro riterrà di aver raggiunto in modo soddisfacente le tappe fondamentali e gli obiettivi pertinenti, potrà presentare una richiesta di pagamento per l'esborso corrispondente mentre tale richiesta di rimborso dovrebbe essere ritardata nel caso in cui gli stessi non siano stati ancora raggiunti in modo soddisfacente. Oltretutto, tutti gli obiettivi e le *milestones* dovranno essere raggiunti in modo verificabile entro il 31 agosto 2026 per consentire i pagamenti entro fine 2026.

Viene posto un collegamento molto forte con il semestre europeo: alle citate priorità comuni si dovranno affiancare quelle derivanti dalle Raccomandazioni specifiche al Paese che comprendono anche le seguenti più direttamente connesse all'ambito RSI:

- rafforzare la resilienza e la capacità del sistema sanitario per quanto riguarda gli operatori sanitari, i prodotti medici essenziali e le infrastrutture: si tratta di un ambito in cui sono necessari interventi di innovazione e digitalizzazione ed un pieno sfruttamento delle opportunità di sviluppo offerte dalla IV rivoluzione industriale;
- rafforzare l'apprendimento a distanza e il miglioramento delle competenze, comprese quelle digitali;
- garantire la disponibilità di liquidità per le imprese tra le quali anche le imprese innovative che in fase di scale up presentano fabbisogni finanziari che non possono essere soddisfatti senza l'acquisizione di risorse sul mercato dei capitali;
- concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare su una produzione e un uso puliti ed efficienti dell'energia, su ricerca e innovazione, sul trasporto pubblico sostenibile, sulla efficiente gestione dei rifiuti e delle risorse idriche e su un'infrastruttura digitale rafforzata per garantire la fornitura di servizi essenziali.

Le raccomandazioni 2020 vanno affiancate a quelle del 2019 che la Commissione considera ancora rilevanti ai fini della risposta di *policy* agli squilibri macroeconomici dell'Italia. Tra queste, per il tema in oggetto, assume rilevanza l'esigenza di porre l'accento sulla politica economica connessa agli investimenti in materia di ricerca e innovazione e sulla qualità delle infrastrutture, tenendo conto delle disparità regionali. In questo quadro sono definiti degli obiettivi quantitativi tra i quali alcuni riguardano, più di altri, anche le *policy* in ambito di ricerca, sviluppo ed innovazione:

- Raddoppiare il tasso medio di crescita dell'economia italiana (0,8% nell'ultimo decennio), portandolo quantomeno in linea con la media UE (1,6%);
- Portare la spesa per Ricerca e Sviluppo (R&S) al di sopra della media UE (2,1%, rispetto al dato attuale dell'1,3%);
- Migliorare la preparazione degli studenti e la quota di diplomati e laureati.

Il PNRR predisposto dal Governo nazionale a gennaio 2021 ha previsto sei missioni specifiche supportate, attraverso un approccio integrato e

orizzontale, da tre direttrici inerenti all'*empowerment* femminile e al contrasto alle discriminazioni di genere, all'accrescimento delle competenze, della capacità e delle prospettive occupazionali dei giovani, al riequilibrio territoriale e allo sviluppo del Mezzogiorno. Tali priorità non sono affidate a singoli interventi circoscritti in specifiche componenti, ma perseguite in tutte le sei missioni del PNRR. Le sei Missioni del PNRR, invece, rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento: 1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; 2. Rivoluzione verde e transizione ecologica; 3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile; 4. Istruzione e ricerca; 5. Inclusione e coesione; 6. Salute.

Le *policy* specificamente rivolte all'ambito RSI prevedono investimenti per 26,66 miliardi di € suddivisi tra: Potenziamento delle competenze e diritto allo studio (15,37 mld €) ed interventi volti a rafforzare il collegamento della ricerca con il mondo delle imprese (11,29 mld di €). Più nello specifico, gli obiettivi generali della Missione sono i seguenti:

- Colmare il deficit di competenze che limita il potenziale di crescita del nostro Paese e la sua capacità di adattamento alle sfide tecnologiche e ambientali;
- Migliorare i percorsi scolastici e universitari degli studenti; agevolarne le condizioni di accesso per accrescere l'incentivo delle famiglie a investire nell'acquisizione di competenze avanzate da parte dei giovani;
- Rafforzare i sistemi di ricerca e la loro interazione con il mondo delle imprese e delle istituzioni.

A tal fine sono previsti specifici assi di intervento:

- l'ampliamento delle competenze acquisite nelle scuole, nelle università e nelle istituzioni di Alta Formazione Artistica e Musicale da parte di giovani, di lavoratori e ampie fasce di popolazione attiva;
- il potenziamento della ricerca di base e delle grandi infrastrutture di ricerca, fondamentali nelle aree di frontiera e per il trasferimento tecnologico, il miglioramento dell'interazione tra mondo della ricerca e mondo produttivo, nonché della propensione all'innovazione delle imprese, soprattutto delle PMI, e la loro partecipazione a progetti e filiere strategiche. In linea con il Programma Nazionale della Ricerca 2021-2027, recentemente adottato, per questa via si sostengono anche la domanda di competenze avanzate e il loro adeguato impiego nel nostro sistema produttivo;
- l'internazionalizzazione della formazione superiore e della ricerca attraverso la

promozione della mobilità di docenti e ricercatori, sia verso l'estero che verso l'Italia, per contribuire ai principali processi internazionali di ricerca e formazione di nuove competenze, nei principali ambiti strategici in prospettiva futura;

- il supporto alla ricerca condotta dai giovani talenti, con finanziamenti ad essi dedicati, seguendo il modello d'eccellenza degli ERC grant europei.

L'Italia soffre di un ritardo significativo nei confronti della media europea sia in termini di risorse dedicate alla ricerca e sviluppo (R&S), sia in termini di risultati prodotti dalla ricerca stessa, ad esempio nel numero di brevetti per abitante. Il Governo nazionale ha individuato degli ambiti di intervento specifici sui quali intervenire per contrastare questo ritardo:

- favorire l'accesso degli studenti diplomati a corsi di laurea in discipline STEM, inclusa l'informatica. Tale intervento va avviato già a partire dalle scuole medie e superiori ove è necessario migliorare la didattica ed innalzare il livello medio di conoscenza degli studenti in queste discipline. Ma occorre intervenire anche nei percorsi di istruzione terziaria rendendo le lauree triennali un percorso davvero professionalizzante maggiormente allineati alle esigenze del mondo produttivo (industria, servizi, cultura) e migliorando il livello dei dottorati di ricerca, anche tramite forme di collaborazione più avanzata con istituti di ricerca e aziende impegnate nei settori più innovativi. Infine, occorre intervenire sul livello di qualificazione del corpo docente, rendendo gli atenei italiani più attrattivi e promuovendo un interscambio più intenso di docenti e ricercatori con istituzioni accademiche estere (v. anche Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027, Comunicazione CE n. 624 final del 3.09.2020);

- la spesa per R&S nel 2018 (1,39% del PIL) è abbondantemente inferiore a quella della media OCSE (2,4%) e ciò riguarda sia il settore pubblico (0,53%) che quello privato (0,86% contro l'1,4% a livello UE). L'obiettivo del Governo è quello di incrementare complessivamente la spesa per R&S e ricerca universitaria di almeno 0,2 punti percentuali di PIL nel prossimo quinquennio;

- occorre promuovere "ecosistemi dell'innovazione" su un modello simile a quello dei "Fraunhofer", cioè realizzando una rete di istituti di ricerca applicata sparsi in tutto il territorio italiano, attraverso un finanziamento pubblico-privato (secondo rapporti diversi nei vari ambiti scientifici, fino a 30% pubblico e 70% privato), volto ad

assicurare la piena osmosi tra ricerca e sua applicazione industriale;

- occorre rafforzare la partecipazione delle imprese italiane a progetti e alleanze europee e internazionali di collaborazione su progetti di innovazione tecnologica, compresi i cosiddetti hub tecnologici (tra i quali gli "Importanti progetti europei di interesse comune" - IPCEI);

- l'istituzione di crediti di imposta per gli investimenti innovativi e verdi, anche attraverso la promozione delle certificazioni ambientali, con un'attenzione particolare alle imprese che mettono in atto investimenti rivolti alla transizione da un modello di produzione lineare a uno circolare;

- incentivare il trasferimento o la riorganizzazione in Italia di attività svolte all'estero anche in logica di *reshoring*, di attrazione di investimenti esteri, di riorganizzazione delle catene del valore e di rafforzamento dei rapporti di filiera.

2. Il quadro strategico in Europa e in Italia in tema di RSI

Le raccomandazioni della Commissione europea rispecchiano la nuova realtà socioeconomica determinata dalla crisi della Covid-19 e vengono declinate lungo due dimensioni per incoraggiare gli Stati membri a rafforzare ulteriormente la resilienza delle loro economie:

- dare una risposta immediata a livello di politica economica per contrastare e ridurre le conseguenze socioeconomiche della Covid-19 (breve termine).
- far ripartire l'attività economica e la crescita, promuovendo la transizione verde e la trasformazione digitale (breve-medio termine).

Il quadro presentato nella [strategia annuale di crescita sostenibile \(COM/2019/650\)](#), che è imperniato sul concetto di "sostenibilità competitiva" e pone l'accento su stabilità economica, equità sociale, sostenibilità ambientale, produttività e competitività, dovrebbe guidare la ripresa: le raccomandazioni rivolte agli Stati membri contemplano queste quattro dimensioni.

La strategia europea si integra, inoltre, con gli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) dell'Agenda ONU 2030 che hanno diversi punti di contatto con le policy RSI ma che presentano quale riferimento principale il goal n. 9 "Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione e una

industrializzazione equa, responsabile e sostenibile". In relazione al tema della produttività gli investimenti pubblici e privati nelle tecnologie innovative hanno un ruolo critico per promuovere la creazione di nuovi beni, servizi e modelli imprenditoriali. Tecnologie digitali, quali l'intelligenza artificiale o l'Internet delle cose, e l'accesso ai dati sono fondamentali per un'economia più produttiva e verde e per la ricerca di soluzioni alle sfide che si pongono in diversi settori della società, dalla sanità all'agricoltura e alla produzione alimentare, dalla sicurezza all'industria manifatturiera. L'Europa deve altresì mantenere la sovranità tecnologica investendo in tecnologie innovative quali blockchain, calcolo ad alte prestazioni e quantistico, algoritmi e strumenti per consentire la condivisione dei dati e il loro utilizzo.

Nell'ambito della [nuova agenda europea per la ricerca e l'innovazione \(COM/2018/306\)](#) in risposta al ridotto valore degli investimenti in tecnologia da parte dell'UE rispetto a Cina e Stati Uniti, vengono individuate delle priorità di intervento che, in sintesi, riguardano: l'incremento degli investimenti privati; la creazione di strumenti per rendere disponibile il capitale di rischio per le start up innovative; permeare i quadri normativi nazionali con il principio dell'innovazione; l'istituzione delle missioni di ricerca ed innovazione; il rafforzamento e la razionalizzazione delle S3; la creazione di Università europee che diventino il motore dello Spazio europeo dell'istruzione.

Per colmare il gap in termini di investimenti l'UE sta concentrando gli sforzi anche sulla digitalizzazione. Il 19 febbraio 2020 la Commissione europea ha presentato un pacchetto di proposte per favorire la transizione digitale comprendente la comunicazione quadro "Plasmare il futuro digitale dell'Europa" COM/2020/67, la comunicazione sulla Strategia europea per i dati COM/2020/66 e il Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale COM/2020/65. Obiettivo della strategia è assicurare all'Ue sovranità digitale, attraverso lo sviluppo di tecnologie e infrastrutture, reti e competenze digitali europee per ridurre la dipendenza da paesi extraeuropei e recuperare il ritardo che ancora la separa da competitor come Stati Uniti e Cina.

Con specifico riferimento allo [Spazio Europeo per la Ricerca e l'innovazione \(SER\)](#) la Commissione europea ha definito, nella comunicazione 628 del 30.09.2020, le nuove sfide per la Ricerca e l'Innovazione. L'Europa, infatti, continua a registrare ritardi nella trasformazione dei risultati della sua eccellente ricerca in innovazione

dirompente e non riesce a mobilitare pienamente le capacità di ricerca e tecnologiche nelle regioni meno sviluppate. In questo quadro, per promuovere la realizzazione di un mercato unico per la ricerca e l'innovazione occorre:

- accelerare la ricerca e l'innovazione e migliorare la collaborazione tra R&I privata e pubblica negli Stati membri a vantaggio della rapida diffusione sul mercato di soluzioni tecnologiche pulite;
- incoraggiare in misura maggiore i ricercatori e gli innovatori di qualità a collaborare e a diventare un polo di attrazione per i migliori talenti del mondo;
- incentivare la ripresa dell'Europa e sostenerne le transizioni verde e digitale favorendo la competitività basata sull'innovazione e promuovendo la sovranità tecnologica in settori strategici chiave (ad esempio, intelligenza artificiale e dati, microelettronica, calcolo quantistico, 5G, batterie, energie rinnovabili, idrogeno, mobilità intelligente e a zero emissioni, ecc.).

A tale scopo sono definiti quattro obiettivi strategici:

1. Dare priorità agli investimenti e alle riforme: prevedere la semplificazione e l'agevolazione dell'interazione tra i sistemi di R&I nazionali ed europei promuovendo il principio di eccellenza, secondo il quale sono i ricercatori migliori con le idee migliori a ottenere i finanziamenti;
2. Migliorare l'accesso all'eccellenza: favorire una più rapida diffusione delle migliori pratiche in

Europa ricorrendo alle misure specifiche di Orizzonte Europa e alla complementarità con le strategie di specializzazione intelligente nell'ambito della politica di coesione;

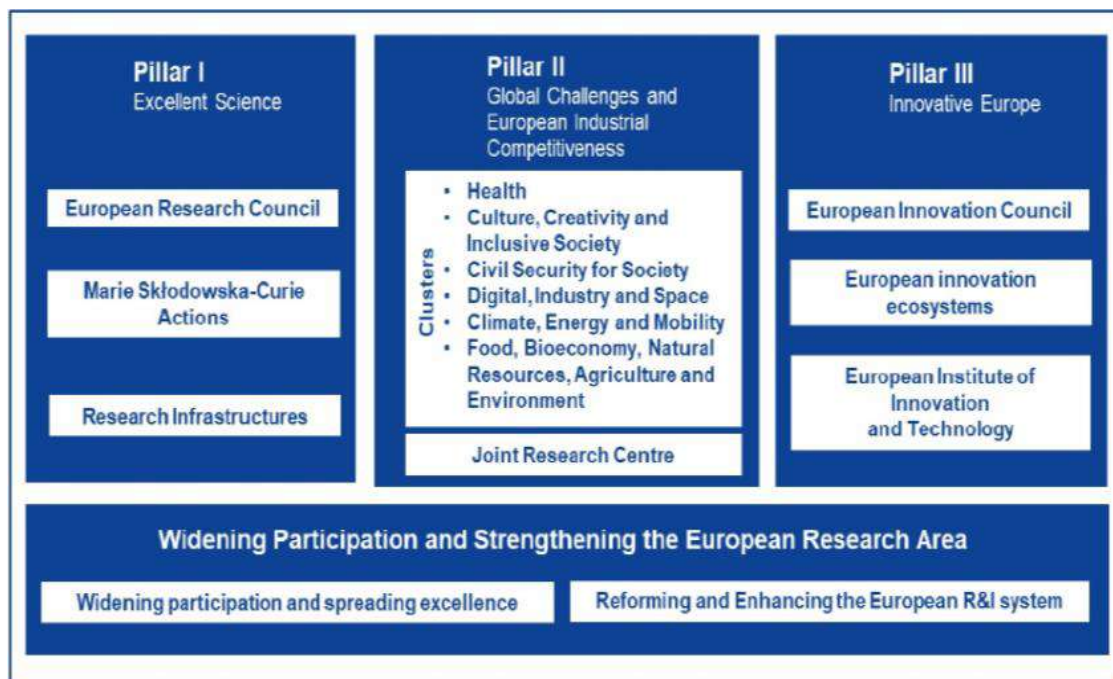
3. Tradurre i risultati di R&I in termini economici: garantire la *leadership* competitiva dell'Europa nella corsa mondiale alla tecnologia, migliorando il contesto per gli investimenti delle imprese nella R&I e la diffusione delle nuove tecnologie e rafforzando l'adozione e la visibilità dei risultati della ricerca nell'economia e nella società nel suo complesso;

4. Approfondire il SER: passare da un approccio di coordinamento a una più profonda integrazione tra le politiche nazionali promuovendo condizioni quadro adeguate e mettendo in relazione tutti gli attori presenti in Europa, anche nel settore dell'istruzione, della formazione e del mercato del lavoro.

Il principale strumento per l'attuazione delle *policies* RSI in ambito europeo è certamente rappresentato dal nono programma quadro, **Horizon Europe**, che per il ciclo 2021-27 presenta una dotazione finanziaria di 95,5 miliardi di euro che verranno impiegati secondo la seguente articolazione¹:

¹ Nel corso del ciclo di programmazione 2014-2020 l'impostazione del Programma era leggermente diversa. Nel secondo Pilastro relativo alla "Leadership industriale" erano compresi tre obiettivi specifici (Leadership nelle tecnologie abilitanti e industriali; Accesso al capitale di rischio; Innovazione nelle PMI) mentre nel terzo Pilastro erano inserite le "Sfide per la società": a) salute, cambiamento demografico e benessere; b) sicurezza alimentare, agricoltura e silvicoltura sostenibili, ricerca

marina, marittima e sulle acque interne e bioeconomia; c) energia sicura, pulita ed efficiente; d) trasporti intelligenti, verdi e integrati; e) azione per il clima, ambiente, efficienza delle risorse e materie prime; f) l'Europa in un mondo che cambia - società inclusive, innovative e riflessive; g) società sicure - proteggere la libertà e la sicurezza dell'Europa e dei suoi cittadini.



Le principali innovazioni nel Programma consistono:

- nell'accorpamento dei precedenti Pilastri inerenti alla leadership industriale (II) ed alle Sfide per la società (III) nell'attuale secondo pilastro dedicato alle Sfide globali ed alla competitività industriale europea;
- nella cosiddetta *politica di openness*, ossia di maggiore apertura del Programma: open science, open innovation, open data;
- al nuovo approccio sulle Partnership europee. Si tratta di partenariati tra Paesi europei e Paesi associati, fondazioni, settore privato e altri attori per affrontare le sfide attuali e modernizzare l'industria europea. Le 49 partnership sono articolate attorno a cinque aree strategiche/cluster principali:

1. Salute: raggruppa 8 partnership tra le quali Innovative Health e Personalised Medicine;

2. Digitale, Industria e Spazio: con 10 partnership tra le quali: High Performance Computing, Key Digital Technologies e Artificial Intelligence, Data and Robotics;

3. Clima, Energia e Mobilità: tra le 11 partnership vi sono anche Clean Hydrogen, Zero-emission road transport e Connected and Automated Driving;

4. Cibo, Bioeconomia, Ricorse naturali, Agricoltura e Ambiente: tra le 8 partnership sono ricomprese Agroecology living labs and research infrastructures, Agriculture of data e Circular bio-based Europe;

5. le 11 partnership sui Temi trasversali, invece, includono European Partnerships Innovative SMEs, European Open Science Cloud (EOSC, v. infra) e 9 EIT trasversali che spaziano dalla mobilità urbana all'energia e dalla manifattura al cibo.

- nella *introduzione delle Missioni*². La proposta ufficiale degli esperti dei Mission Boards (dello scorso 22-24 settembre) comprende:

² Il concetto di *Missions* è stato introdotto per la prima volta nel dibattito politico europeo dalla Relazione Lamy (luglio 2017), a cui è seguita la nomina di una esperta esterna -la professoressa Marianna Mazzucato- incaricata di fornire pareri alla Commissione sull'approccio orientato alla missione. Nella relazione presentata a febbraio 2018, intitolata "Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union - A problem-solving approach to fuel innovation-led growth" sono stati definiti i criteri per la individuazione delle missioni ed il valore strategico che esse assumono per l'Unione europea. Sono state proposte anche le *otto aree di partnership*: *Faster development and safer use of health innovations for European patients, and global health; Advancing key digital and enabling*

technologies and their use, including but not limited to novel technologies such as artificial intelligence, photonics and quantum technologies; European leadership in metrology, including an integrated metrology system; Accelerate competitiveness, safety and environmental performance of EU air traffic, aviation and rail; Sustainable, inclusive and circular bio-based solutions; Hydrogen and sustainable energy storage technologies with lower environmental footprint and less energy-intensive production; Clean, connected, cooperative, autonomous and automated solutions for future mobility demands of people and goods; Innovative and R&D intensive small and medium-sized enterprises.

- *Conquering Cancer – Mission Possible*. Obiettivi entro il 2030: oltre 3 milioni di vite salvate, vivere più a lungo e meglio. La missione mira a raggiungere una conoscenza approfondita del cancro, ottimizzare la diagnosi e il trattamento, sostenere la qualità della vita di tutte le persone esposte alla malattia e garantire un accesso equo alle cure in tutta Europa;
- *A Climate Resilient Europe - Prepare Europe for climate disruptions and accelerate the transformation to a climate resilient and just Europe by 2030*. Obiettivi entro il 2030: preparare l'Europa ad affrontare le perturbazioni climatiche, accelerare la transizione verso un futuro sano e prospero e aumentare le soluzioni per la resilienza che innescheranno trasformazioni nella società;
- *Mission Starfish 2030 - Restore our Ocean and Waters*. Obiettivi entro il 2030: rigenerare gli ecosistemi marini e d'acqua dolce, azzerare l'inquinamento, decarbonizzare l'economia blu e rinnovare la governance. Questi obiettivi, che si sostengono a vicenda, permetteranno la rigenerazione del ciclo dell'acqua nel suo complesso;
- *100 Climate-Neutral Cities by 2030 - by and for the citizens*. Obiettivi entro il 2030: sostenere, promuovere e mostrare 100 città europee nella loro trasformazione sistemica verso la neutralità climatica e trasformare queste città in centri di innovazione per tutte le città, a vantaggio della qualità della vita e della sostenibilità in Europa;
- *Caring for Soil is Caring for Life*. Obiettivi entro il 2030: rendere almeno il 75% dei terreni nell'UE sani per il cibo, le persone, la natura e il clima.

Si sottolinea il ruolo di alcune missioni sul tema dell'adattamento al cambiamento climatico, in particolare *A Climate Resilient Europe* e *100 Climate-Neutral Cities by 2030*.

■ alla introduzione di un terzo Pilastro rivisto per inserire il Consiglio europeo dell'Innovazione in affiancamento ai due strumenti di supporto preesistenti: il Consiglio europeo della ricerca e l'Istituto europeo per l'innovazione e la tecnologia. In sintesi, in linea con la nuova impostazione di Horizon Europe che sarà ancora di più concentrata sullo sviluppo sperimentale e sul supporto alla fase di *scale-up* delle imprese, il nuovo strumento mira a sostenere più direttamente gli innovatori mentre l'ERC mantiene il focus sul supporto ai ricercatori eccellenti. Il maggiore orientamento verso le fasi

che si trovano a valle del processo di innovazione, rispetto a quelle afferenti alla ricerca di base ed industriale, potrebbe favorire una maggiore partecipazione dell'Italia dal momento che il nostro paese si caratterizza per un tasso di successo più elevato sul II Pilastro Leadership industriale (raccogliendo il 9,1% del contributo totale del Programma) e sulle Sfide sociali (9,4%) mentre si ferma al 6,1% sul primo pilastro della Eccellenza scientifica³.

Infine, il quadro europeo sulle future politiche in ambito RSI non può prescindere dalla indicazione dei sette criteri di adempimento stabiliti per il soddisfacimento della condizione abilitante per una Buona governance della strategia di specializzazione intelligente riportati a seguire:

1. un'analisi aggiornata delle sfide per la diffusione dell'innovazione e la digitalizzazione;
2. l'esistenza di un'istituzione o di un ente competente regionale/nazionale, responsabile della gestione della strategia di specializzazione intelligente;
3. strumenti di monitoraggio e valutazione volti a misurare la performance rispetto agli obiettivi della strategia;
4. il funzionamento della cooperazione tra gli stakeholder ("processo di scoperta imprenditoriale");
5. azioni necessarie a migliorare i sistemi nazionali o regionali di ricerca e innovazione, ove pertinente;
6. ove pertinente, azioni per supportare la transizione industriale;
7. misure per rafforzare la cooperazione con i partner al di fuori di un determinato Stato membro in settori prioritari supportati dalla strategia di specializzazione intelligente.

Sul punto va ricordato che le Amministrazioni nazionali (in particolare, MISE, MUR, MID e ACT) e quelle regionali si trovano in uno stadio avanzato per la definizione della documentazione che attesti il soddisfacimento della condizione⁴.

A livello nazionale il quadro delle politiche in tema di ricerca, sviluppo ed innovazione è definito dal Piano Nazionale della Ricerca 2021-27 (PNR), coordinato dal MUR, e dalla politica di incentivazione promossa a livello ministeriale (in particolare da MUR, MISE e MID).

³ Dati APRE, 2020. Tali dati, inoltre, evidenziano come il settore privato (enti profit e GI + SME) in Italia rappresenta il 41,4% del contributo finanziario, con 8 punti percentuali in più rispetto alla media EU. Per converso, risulta meno forte la partecipazione di università e centri di ricerca.

⁴ Si pensi, con specifico riferimento alle attività delle Amministrazioni regionali, alla stesura delle relazioni di autovalutazione che andranno consegnate entro la terza settimana di febbraio 2021.

Il PNR rappresenta il principale documento strategico del MUR poiché orienta la politica di ricerca in Italia. L'orizzonte temporale del precedente PNR comprendeva il periodo dal 2015 al 2020 mentre il **PNR 2021-27**, approvato a dicembre 2020, identifica le seguenti priorità:

1. Promuovere la dimensione internazionale dell'Alta Formazione e della Ricerca;
2. Accompagnare lo sviluppo di una nuova generazione di ricercatori e manager della ricerca nell'epoca delle grandi transizioni;
3. Consolidare la ricerca fondamentale;
4. Garantire la centralità della persona nello sviluppo del potenziale trasformativo dell'innovazione;

5. Sostenere la crescita diffusa e inclusiva del sistema della ricerca;
6. Promuovere la circolazione di conoscenza e competenze tra il mondo della ricerca e il sistema produttivo;
7. Assicurare il coordinamento della ricerca nazionale, europea e internazionale;
8. Esplorare il futuro: verso i nuovi orizzonti della ricerca.

Inoltre, il PNR ha individuato dei Grandi Ambiti di Ricerca e Innovazione, in coerenza con le sei aggregazioni di Horizon, che vengono declinati a loro volta in 28 Ambiti Tematici (sottogruppi) individuati in coerenza con le specificità del contesto nazionale.

PROGRAMMA NAZIONALE PER LA RICERCA 2021-2027 I GRANDI AMBITI DI RICERCA E INNOVAZIONE E I RELATIVI AMBITI TEMATICI					
SALUTE	CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ, TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE	SICUREZZA PER I SISTEMI SOCIALI	INFORMATICA, INDUSTRIA, AEROSPAZIO	CLIMA, ENERGIA, MOBILITÀ SOSTENIBILE	TECNOLOGIE SOSTENIBILI, AGROALIMENTARE, RISORSE NATURALI E AMBIENTALI
Temi Generali	Patrimonio culturale	Sicurezza delle strutture, infrastrutture e reti	Transizione digitale - I4.0	Mobilità sostenibile	Green technologies
Tecnologie farmaceutiche e farmacologiche	Discipline storico, letterarie e artistiche	Sicurezza sistemi naturali	High performance computing e big data	Cambiamenti climatici, mitigazione e adattamento	Tecnologie alimentari
Biotecnologie	Antichistica	Cybersecurity	Intelligenza Artificiale	Energetica industriale	Bioindustria per la Bioeconomia
Tecnologie per la salute	Creatività, design e made in Italy		Robotica	Energetica ambientale	Conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali
	Trasformazioni sociali e società dell'inclusione		Tecnologie quantistiche		Conoscenza, innovazione tecnologica e gestione sostenibile degli ecosistemi marini
			Innovazione per l'industria manifatturiera		
			Aerospazio		

Infine, all'interno del PNR 2021-2027 vengono definiti i percorsi per la definizione di altri documenti strategici:

■ **il Piano Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca 2021-27 (PNIR 21-27):** il MUR si propone di definire una rete delle Infrastrutture di Ricerca, comunicare meglio la loro attività a tutta la comunità scientifica, all'industria, ai cittadini; potenziare le politiche di accesso alle RI; utilizzare le RI per lo svolgimento di progetti definiti nei Grandi Ambiti di Ricerca e Innovazione; espandere il ruolo delle RI nell'innovazione e in particolare potenziare i rapporti con l'industria; promuovere l'utilizzo delle RI nell'Alta Formazione e definire nuove modalità di finanziamento;

■ **il Piano Nazionale per la Scienza Aperta:** si tratta del funzionamento dell'EOSC, che vede l'Italia tra i paesi fondatori, volto a realizzare un internet dei dati scientifici, con libero accesso, produzione,

archiviazione e cura dei dati FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable);

■ le politiche pubbliche mission-oriented (MOIP), sistemiche, che attingono alla conoscenza di frontiera per raggiungere obiettivi specifici e rilevanti che verranno stabiliti dal governo (vengono quindi combinati l'approccio *top-down* per l'individuazione delle priorità e quello *bottom-up* per il soddisfacimento delle stesse). Il coordinamento delle missioni spetterà al tavolo di coordinamento delle Politiche ORientate alle MISSIONI (PORMI).

Sul piano delle competenze è previsto un intervento coordinato che coinvolge tutti e tre i Ministeri citati. Si tratta della **Strategia Nazionale per le Competenze Digitali** che interviene su quattro assi:

1. Istruzione e Formazione Superiore (coordinamento MUR);

2. Forza lavoro attiva, per garantire competenze digitali adeguate sia nel settore privato che nel settore pubblico (coordinamento MISE e MPA);
3. Competenze specialistiche ICT, per sviluppare competenze legate alle tecnologie emergenti indispensabili per i lavori del futuro (coordinamento MUR e MISE);
4. Cittadini, per sviluppare le competenze digitali necessarie a esercitare i diritti di cittadinanza e la partecipazione consapevole alla vita democratica (con il coordinamento del MID).

La politica di sostegno all'innovazione condotta dal MISE, invece, viene essenzialmente declinata tramite gli incentivi presenti all'interno del **pacchetto industria 4.0**: Grandi progetti di ricerca e sviluppo nei settori applicativi "Agenda digitale" e "Industria sostenibile"; sostegno dei progetti R&S nei settori applicativi "Fabbrica Intelligente", "Agrifood", "Scienze della vita" e "Calcolo ad alte prestazioni" nonché nell'ambito della "Green Economy"; Macchinari innovativi; Digital transformation; Accordi di programma con Regioni per il sostegno a progetti di ricerca e sviluppo; Contratti di sviluppo ed Accordi di innovazione; il finanziamento dell'IPCEI; la nuova Sabatini; il Credito d'imposta sulle spese in R&S, innovazione e design. A ciò va associata la *policy* del Governo a sostegno delle *start up* innovative e degli incubatori certificati ed altre agevolazioni per l'innovazione che riguardano i brevetti (*Patent box*), il finanziamento di nuove iniziative (*Smart & Start Italia*), lo sviluppo di laboratori universitari con il coinvolgimento di attori del settore imprenditoriale (*C-Lab*), i *voucher* per *manager* dell'innovazione ed il sostegno di progetti per lo sviluppo di tecnologie emergenti quali *IA* e *blockchain*. Infine, già dal 2015 il MISE ha dato avvio alla costituzione sul territorio nazionale di 8 centri di competenza e di una rete di *digital innovation hub* (DIH). I primi sono dei poli di innovazione costituiti nella forma di partenariato pubblico-privato da almeno un organismo di ricerca e da una o più imprese e costituiscono la spina dorsale di conoscenze e competenze qualificate rispetto ad alcune dimensioni essenziali di Industria 4.0: robotica, *additive manufacturing*, realtà aumentata, *Internet of Things*, *cloud*, *big data & analytics*, simulazione, *cybersecurity*. La rete dei DIH, per la quale non sono previste risorse nazionali, è promossa da Confindustria e vede la partecipazione di soggetti istituzionali come gli Enti locali e potenziali finanziatori dei progetti di innovazione aziendale come le banche, *venture capitalist* e fondazioni.

Il quadro nazionale viene completato dalla **Strategia per l'innovazione tecnologica e la**

digitalizzazione del Paese del Ministro per l'Innovazione tecnologica e la digitalizzazione (MID) che opera affinché:

- le capacità digitali delle persone siano rafforzate;
- lo Stato garantisca uno sviluppo tecnologico etico, responsabile e non discriminatorio;
- i cittadini siano formati per accedere ai lavori del futuro attraverso un processo di formazione continua.

Per maggiori approfondimenti sugli strumenti attivati dalle Amministrazioni centrali in tema di ricerca, sviluppo ed innovazione si rimanda al documento "*La buona governance della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente 2021-2027*" predisposto con il contributo di MISE, MUR, MID ed ACT al fine di rappresentare l'adempimento dei criteri per la relativa condizione abilitante.

3. La Sicilia e i fabbisogni di intervento in tema di RSI: prime indicazioni di policy

Nel quadro delle politiche europee e nazionali delineate nei precedenti paragrafi, gli interventi che la Regione Siciliana dovrà attuare nel corso del prossimo ciclo di programmazione discendono da una preliminare individuazione dei fabbisogni territoriali. A tal fine si riportano degli indicatori di ricerca e sviluppo che descrivono il livello raggiunto dalla Regione rispetto ad altri contesti territoriali europei e, a seguire, alcune prime indicazioni generali di *policy*.

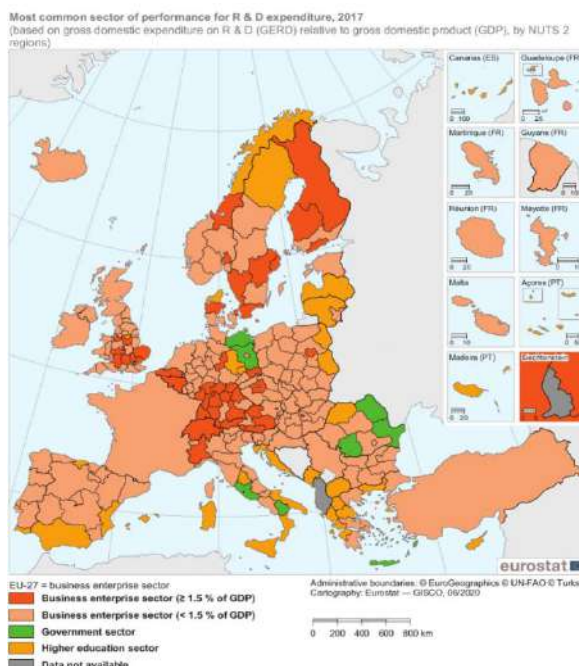
La Sicilia rientra tra le regioni europee per le quali la principale fonte di investimento in R&S è costituita dalle università: si tratta di una peculiarità che caratterizza alcune regioni nordiche e le repubbliche baltiche sulla quale oltretutto, in riferimento al contesto siciliano, assume un significativo rilievo la spesa dedicata al personale della ricerca. Va osservato, inoltre, che anche la spesa complessiva in R&S delle università ha subito un progressivo decremento negli ultimi anni (dal 2014) a fronte di un modesto incremento della media nazionale.

Cionondimeno, la spesa universitaria costituisce comunque il 47% del totale del valore R&S regionale, mentre la spesa privata assorbe poco più

Le policy regionali in tema di ricerca, sviluppo ed innovazione

del 35% della spesa complessiva (237 milioni di euro).

In generale, nel contesto europeo esiste una correlazione positiva tra elevati tassi di innovazione registrati dal *Regional Innovation Scoreboard* (RIS) e la preminenza del settore privato a guidare tali investimenti. In altri termini, un ruolo attivo del settore privato negli investimenti in ricerca conduce generalmente a delle *performance* innovative più elevate da parte delle regioni europee.



Quale indicazione di policy trarre?

A livello mondiale, il livello degli investimenti privati in R&D è fortemente polarizzato. Nel report 2020 "*EU Industrial R&D Investment Scoreboard*" si evidenzia che le prime 500 aziende del mondo investono l'80% delle risorse e queste sono concentrate per oltre il 75% in soli tre settori: ICT (38,7%), sanità (20,7%) e settore *automotive* che include anche i trasporti (17,2%). Tale preminenza è ormai costante da oltre 10 anni. Tuttavia il contributo delle aziende italiane è molto contenuto⁵.

Incentivare gli investimenti privati in R&S costituisce quindi una sfida ardua, ancor più in un

contesto regionale caratterizzato da una dimensione media produttiva molto contenuta (per il 96% si tratta di microimprese con meno di 9 addetti): certamente la ridotta dimensione aziendale contribuisce al limitato livello di investimenti in ricerca. Cionondimeno, esistono delle ipotesi percorribili:

a. può essere opportuno coinvolgere le imprese di maggiori dimensioni all'interno della politica di coesione: si tratta di soggetti che *naturalmente* investono in ricerca e sviluppo e sono già presenti esempi di collaborazioni di ricerca con imprese rilevanti nel contesto regionale siciliano che hanno prodotto risultati apprezzabili (Cfr. PON R&C 2007-13). Alla partecipazione della GI nei progetti di ricerca (ex art. 29 RGEC⁶) sono associati importanti *spillover* di conoscenza e meccanismi di trasferimento tecnologico a favore delle PMI presenti sul territorio. Tale direttrice, inoltre, trova il favore del quadro di intervento che va definendosi per il 2021-27 all'interno del quale il sostegno alle GI è consentito nei seguenti casi: se le stesse operano in cooperazione con PMI; quando si sostengono principalmente misure di efficienza energetica e energie rinnovabili; per piccole imprese a media capitalizzazione e le imprese a media capitalizzazione (Reg UE n.1017/2015) fino a 499 dipendenti e fino a 3.000 dipendenti se realizzato attraverso strumenti finanziari; per le piccole imprese a media capitalizzazione per le attività di ricerca e innovazione;

b. sfruttare il ruolo delle università: l'elevata propensione agli investimenti in R&S delle Università, ma anche degli EPR, può diventare un elemento sul quale costruire una parte della futura S3 regionale: infrastrutture di ricerca, poli di innovazione, politiche di trasferimento tecnologico;

c. sfruttare il ruolo dei *boundaries spanner*, *manager dell'innovazione* e degli intermediari della conoscenza per stimolare maggiore collaborazione tra pubblico e privato. Lavorare per intensificare i legami fra sistema della ricerca e imprese. In quest'ottica, anche nel redigendo Accordo di Partenariato, in relazione all'OS 4 dell'OP1, viene sottolineata l'importanza di figure di ricercatori ad alta specializzazione scientifica e figure professionali che fungano da raccordo tra le esigenze delle imprese, soprattutto piccole e poco

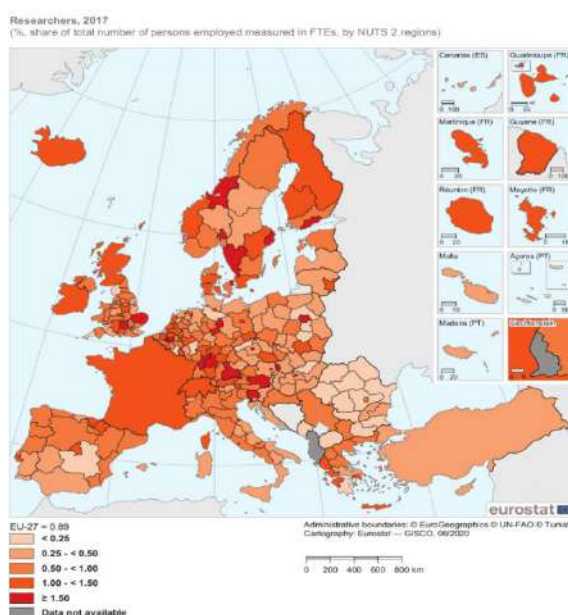
⁵ Il report è pubblicato dalla CE e prende in esame le 2.500 imprese che hanno investito maggiormente in ricerca e sviluppo nel 2019. Con specifico riferimento al contesto europeo, si osserva un grande divario tra gli investimenti R&D delle aziende tedesche comprese nel novero (124 in totale) e quelle italiane (24): 86,6 miliardi di € contro 5,9. Le 38 aziende olandesi incluse

nelle prime 2.500, ad esempio, hanno investito oltre 20 miliardi di € nel 2019.

⁶ I relativi considerando del RGEC (31 e 51) precisano il ruolo delle GI le quali pur essendo *meno esposte agli svantaggi regionali, rispetto alle PMI*, possono tuttavia contribuire a *rafforzare significativamente le pratiche commerciali, l'organizzazione del luogo di lavoro e le relazioni esterne*.

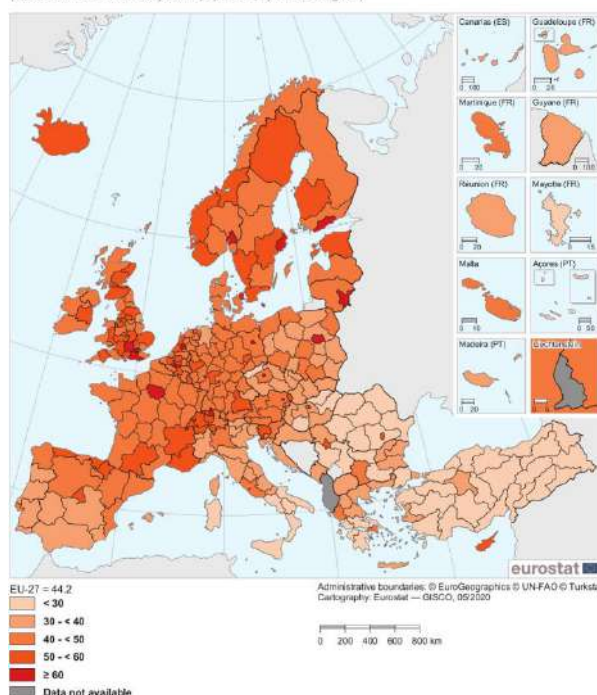
attrezzate, e mondo della ricerca, della formazione, della finanza e della proprietà intellettuale.

Le politiche dell'UE mirano ad incrementare il numero di ricercatori sul totale dei lavoratori occupati. Si tratta di un dispositivo volto a diffondere elevate competenze sui luoghi di lavoro e perseguire il raggiungimento dell'economia della conoscenza che costituisce una priorità per l'Unione. La Sicilia si colloca nella penultima classe delle regioni europee per numero di ricercatori occupati (tra lo 0,25% e lo 0,5% del totale) con un valore medio pari a circa 1/3 dei ricercatori occupati nelle regioni europee che guidano questa classifica.



L'indicatore appena descritto può essere letto in modo complementare ad un altro che rileva il livello di qualificazione in ricerca e tecnologia misurato tramite due criteri alternativi: la percentuale delle persone che hanno conseguito una istruzione almeno terziaria oppure che svolgano attività lavorativa in ambiti all'interno dei quali comunque tale livello di qualificazione sia abitualmente richiesto (appartenenti cioè ai gruppi 2 e 3 degli ISCO: professionisti o tecnici ed associati ai professionisti). La Sicilia si colloca nell'ultima fascia presentando una percentuale di popolazione con tale livello di qualificazione inferiore al 30% del totale.

Human resources in science and technology, 2018
(% share of the economically active population, by NUTS 2 regions)



Quale indicazione di policy trarre?

Certamente occorre investire in alta formazione e puntare all'incremento del numero di ricercatori. Inoltre, assume valore strategico la promozione dei dottorati industriali. In generale, occorre promuovere dispositivi atti a garantire una migliore remunerazione del "lavoro di qualità", come emerso sui tavoli nazionali di confronto partenariale sulla Programmazione della politica di coesione 2021-2027 organizzati dal DIPCOE (v. oltre). In altri termini, occorre rendere più "appetibili" i lavori per i quali sono richieste maggiori competenze migliorando il contesto lavorativo e promuovendo possibilità di remunerazione più elevata per contrastare alcune tendenze, per le quali sono presenti evidenze valutative, che rendono poco propensi i ricercatori a rimanere presso le aziende. In quest'ottica, occorre potenziare il ruolo degli ITS (modello tedesco): promuovere lo sviluppo di competenze medio-alte al servizio del sistema produttivo.

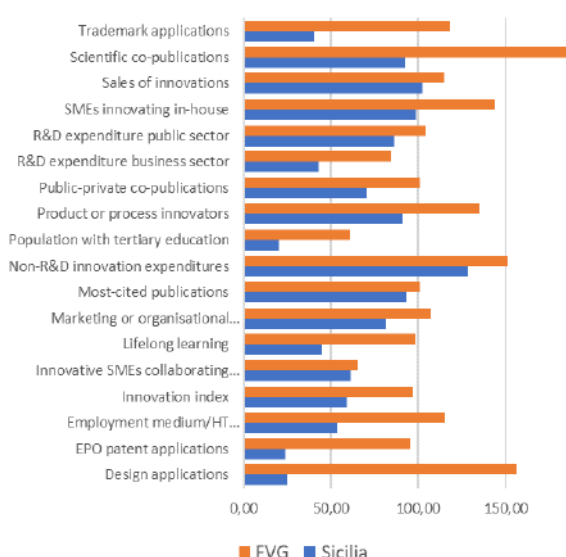
Al contempo, gli interventi del Programma inerenti al livello di accesso ad una istruzione di qualità dovranno garantire la più ampia partecipazione alla stessa anche da parte delle classi sociali più basse. Tale aspetto riguarda anche le politiche di genere dal momento che ampie aree dell'UE si caratterizzano per la presenza di molti più scienziati e ingegneri di sesso maschile. In questa

graduatoria, tuttavia, la Sicilia non registra divari molto elevati.

Nel complesso, gli ultimi dati del Regional Innovation Scoreboard (RIS) collocano la Sicilia in coda al *ranking* sul grado di innovazione delle regioni italiane e alla 187ma posizione su 238 regioni europee (cioè nel 25% di quelle che innovano meno). Il tessuto regionale è quindi caratterizzato da una *performance* complessivamente modesta con riferimento a molti degli indicatori che compongono il RIS. Tuttavia, dato che i processi di apprendimento richiedono uno sforzo maggiore proprio nei contesti in cui sono maggiormente necessari (cfr. “*paradosso dell’innovazione*”, Oughton et al. 2002), il confronto con altri contesti territoriali che si rivelano più innovativi deve essere guidato da uno spirito costruttivo volto alla individuazione degli ambiti in cui esistono margini di miglioramento.

Da un raffronto tra i valori degli indicatori del RIS della Regione Siciliana e quella del Friuli Venezia Giulia, unica regione italiana ad elevarsi al rango di *strong innovator* rispetto dal grado di *modest innovator* che caratterizza ogni regione del Paese, si ottiene una percezione generale dei ritardi della regione sulle singole componenti che definiscono il livello complessivo di innovazione.

Confronto Sicilia vs FVG sulle variabili RIS



Nel complesso, la Regione Siciliana sconta dei ridotti livelli di protezione intellettuale (brevetti⁷, *design*, marchi), un livello di investimento del settore privato abbastanza contenuto, livelli di

istruzione inferiori alla media europea (sia di istruzione terziaria che in termini di LLL) e basso livello di lavoratori impiegati in settori manifatturieri di livello tecnologico medio o elevato (cui va associato anche un basso livello di *output* produttivo degli addetti R&S delle imprese nei settori maggiormente innovativi e ad alta conoscenza/tecnologia, come rilevato dall'Istat nel 2017). I punti di forza, invece, risiedono in buoni livelli di:

- introduzione di innovazioni *in house*, indicatore che misura l'adozione di nuovi processi o nuovi prodotti in azienda (anche in collaborazione con altre imprese);
- collaborazione delle imprese, sia con altre imprese che con organizzazioni di ricerca, in attività di innovazione. Si tratta di un dato che trova riscontro anche in relazione al numero di imprese con accordi di cooperazione per l'innovazione: i dati Istat rilevano che la percentuale sulle imprese con attività innovative di prodotto/processo è pari al 17,5% a fronte di una media nazionale del 13,6%.

Esistono poi valori discreti, anche se inferiori alla media nazionale, in relazione al livello di citazione delle pubblicazioni scientifiche, delle innovazioni di marketing o organizzative, della spesa pubblica in R&S, delle pubblicazioni pubblico-private, dell'introduzione nel mercato di innovazioni di processo o servizio e del valore delle vendite derivante da prodotti innovativi.

Risulta sufficientemente elevata anche la spesa in innovazione “non-R&D” (quinta regione italiana) che, tuttavia, testimonia una diffusione dell'innovazione prodotta altrove perché concerne l'acquisto di macchinari ed attrezzature innovativi o di diritti di proprietà intellettuale (innovazione per imitazione o incorporazione): infatti, l'Istat rileva una ridotta capacità delle imprese regionali di svolgere attività innovative di processo e di prodotto (27,7% contro il 28,4% del valore Mezzogiorno ed il 38,1% del valore nazionale).

Il quadro del livello di innovazione presente sul territorio può essere completato con un cenno alla presenza di *start-up* innovative, prevalentemente concentrate nel Nord-Ovest (3,9 mila *start-up*): complessivamente, nel Mezzogiorno sono presenti 2.823 *start-up* innovative, 833 delle quali si trovano in Campania, 530 in Sicilia e 527 in Puglia, le tre regioni dove si registra la presenza più elevata.

L'indicatore di sintesi del livello di innovazione regionale, incluso nel sistema di monitoraggio della S3 e definito RIUS Sicilia, presenta a fine 2019 un

⁷ La Sicilia, in base ai dati Dintec, si posiziona ai margini anche tra le regioni meridionali registrando 21 brevetti a fronte di un

valore nazionale pari a 4.087 brevetti, ossia appena lo 0,5 per cento.

valore pari a 5,49 che colloca la Regione al terz'ultimo posto in Italia.



4. Indicazioni per la programmazione della politica di coesione 2021-2027: esiti dei tavoli nazionali e indicazioni del DEFR 2021-2023

Il confronto partenariale sulla Programmazione della politica di coesione 2021-2027 (v. *infra*) ha individuato alcune grandi questioni che saranno oggetto del prossimo ciclo di programmazione:

- la capacità delle imprese di valorizzare a fini commerciali la conoscenza prodotta dal mondo della ricerca scientifica;
- la riduzione dei divari fra le aree più avanzate e quelle in ritardo;
- l'innalzamento del livello delle competenze di figure chiave per l'innescio o l'aggiornamento di processi di innovazione.

Vi sono poi alcuni dati di contesto che riguardano specificamente il Mezzogiorno in relazione al mercato del lavoro ed alle competenze:

- si rileva che il 40% dei lavoratori sono impiegati in imprese con un numero di addetti tra 0 e 9 (anno 2016) e prevale l'occupazione a bassa qualifica;
- il numero degli occupati nel comparto dell'alta tecnologia è quasi doppio al Nord rispetto al Mezzogiorno (4,2% contro il 1,9%);
- il numero di ricercatori occupati nelle imprese sul totale addetti, rimane basso;

■ negli ultimi 16 anni ha lasciato il Mezzogiorno la metà dei giovani di età compresa tra i 15 e i 34 anni, quasi un quinto dei quali laureati.

Inoltre, sono emersi alcuni aspetti generali che riguardano trasversalmente tutte le politiche per la Ricerca e l'Innovazione:

■ la necessità di una semplificazione dei tratti generali delle politiche e di alcune modalità di intervento allo scopo di agevolarne la fruibilità da parte delle imprese;

■ garantire continuità rispetto all'attuale ciclo di programmazione: componente importante di tale semplificazione può essere rappresentata dalla conferma di alcune modalità di intervento che nella fase corrente dimostrano efficacia ed efficienza nel perseguire i risultati che si erano posti e che appaiono ancora rilevanti;

■ una razionalizzazione degli interventi. Sono state individuate, fra gli interventi, due tipologie di misure:

- alcune fortemente specialistiche, adattabili a specificità tecnologiche, tematiche, territoriali, o dei beneficiari;
- altre più standardizzate e ad ampio spettro (es. le misure automatiche).

Nell'ottica di sussidiarietà della politica di coesione rispetto agli investimenti degli SM è necessario raggiungere un adeguato livello di concentrazione delle risorse su specifici obiettivi per contribuire, ove sia possibile, a modificare in senso positivo i comportamenti degli agenti economici e produrre un maggiore valore aggiunto. In questo quadro, gli interventi che verranno promossi all'interno dell'obiettivo strategico "Un'Europa più competitiva e intelligente" e, in particolare, con riferimento all'Obiettivo Specifico 1.1 relativo al Rafforzamento delle capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate saranno i seguenti:

■ agevolare il trasferimento tecnologico e lo svolgimento di attività di ricerca collaborativa che per dimensione, complessità, o ambiziosità, non avrebbero luogo senza il contributo pubblico, o avverrebbero in misura inferiore a quanto è socialmente desiderabile;

■ sostenere ed accompagnare le PMI nell'accesso alle risorse per l'innovazione, anche adottando una definizione di innovazione non esclusivamente di tipo tecnologico, ma attenta ai benefici sociali ed economici e commisurata alla condizione di partenza dei soggetti che la attuano, anche al fine di mitigare l'effetto di polarizzazione ed il rischio di rafforzamento delle disuguaglianze che alcune dinamiche dell'innovazione rischiano di ingenerare;

- allargare la platea di imprese coinvolte in processi di innovazione (start-up, audit aziendali, spazi collaborativi) e promuovere luoghi e occasioni di incontro fra diversi agenti del processo di innovazione, forma figure di promotori e broker dell'innovazione e della ricerca;
- promuovere l'offerta di servizi avanzati per le imprese laddove essi non esistano o siano poco accessibili;
- promuovere condizioni che consentano di innalzare la qualità del lavoro, ad esempio dei ricercatori;
- stabilire collegamenti e ricercare sinergie fra interventi nazionali e sovranazionali a gestione diretta delle autorità Europee, nonché fra interventi regionali e nazionali sfruttando le strategie di specializzazione intelligente quali strumenti per conseguire le necessarie sinergie: ciò può riguardare i Centri di competenza, i DIH di Industria 4.0, i Cluster Tecnologici Nazionali.

Inoltre, viene promosso l'obiettivo di generare ed attrarre verso i sistemi produttivi soggetti portatori di innovazione che oggi non vi sono rappresentati. Rientrano in quest'ambito strategico interventi finalizzati a: attrarre investimenti dall'estero e/o verso le aree in ritardo di sviluppo; creare *start-up* innovative; formare o qualificare risorse umane; attrarre risorse umane qualificate in particolare verso le regioni del Mezzogiorno.

In maniera indiretta, anche l'OS 1.3 (Crescita e competitività delle PMI) e l'OS 1.4 (Competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità) presentano forti relazioni con il tema della ricerca e della innovazione.

Con riferimento agli interventi per la competitività che assumono carattere prioritario anche in ambito RSI vengono individuati investimenti in alta tecnologia che richiedono il contributo di partner di ricerca, ma anche interventi per la transizione verso forme di produzione a minore impatto energetico e ambientale, l'economia verde e circolare o a sostegno delle industrie culturali e creative e delle imprese sociali in quanto generatrici di effetti di sviluppo territoriale e comunitario.

Gli interventi previsti per l'OS 1.1 e l'OS 1.3 appaiono coerenti con le linee strategiche *"aumentare la crescita imprenditoriale con priorità in investimenti in conoscenza e tecnologie"* e *"nuova*

imprenditorialità, in particolare in settore emergenti, o strettamente derivante da innovazione in senso più ampio" definite dalla missione n. 14 Sviluppo Economico e Competitività del [DEFR 2021-23](#) e in particolare con le seguenti azioni:

- Creazione di eco-sistemi di innovazione e ad alto contenuto di conoscenza, in particolare attraverso nuovi investimenti in ricerca applicata e sviluppo sperimentale e la nascita e lo sviluppo di start-up innovative;
- Turismo, con interventi di dimensione strategica, tali da generare, per portata dell'investimento e caratteristiche della spesa, un significativo impatto in termini di crescita economica e occupazionale, anche attraverso il recupero dei territori, l'utilizzo di tecnologie green ed innovative, la valorizzazione di beni culturali, paesaggistici, ambientali e di tematismi ad alto potenziale economico, quali il turismo termale, quello esperienziale, quello sportivo e del benessere.

Nello specifico, tali azioni rientreranno nell'Accordo di Programma sottoscritto in data 19 marzo 2020 tra il Mise e la Regione Siciliana.

Ulteriori azioni di innovazione previste nel DEFR riguardano:

- l'apertura di un "Istituto Superiore dei Beni Culturali tramite la riunificazione degli attuali Centri regionali per il restauro e per il catalogo, cui affidare il compito di formulare e realizzare innovazione tecnologica nel campo della ricerca, gestione e valorizzazione dei siti culturali in sinergia col mondo imprenditoriale, produttivo e della ricerca" nell'ambito della missione n. 5 Tutela e Valorizzazione dei Beni e Attività Culturali;
- l'avvio di nuove sperimentazioni della tecnologia blockchain, analisi di processo e valutazione di costi e possibili risultati a supporto dell'istruttoria formale di ammissibilità dei proponenti nell'ambito di numerosi procedimenti finalizzati all'assegnazione di agevolazioni (Missione 14, v sopra);
- la modernizzazione, la ricerca, l'innovazione (non solo tecnologica, ma anche sociale ed etica) e la divulgazione agricola per la riduzione dei costi di produzione, il recupero di redditività e il risparmio energetico. La Commissione Europea ha previsto l'obbligatorietà dei Sistemi di conoscenza e innovazione in campo agricolo (Agricultural Knowledge and Innovation Systems - AKIS⁸)

⁸ L'AKIS - Agricultural Knowledge and Innovation System), strategico nella programmazione UE, rappresenta "l'insieme di organizzazioni e soggetti che operano in agricoltura, e di legami e interazioni fra loro, impegnati nella produzione,

trasformazione, trasmissione, conservazione, recupero, integrazione, diffusione e utilizzo della conoscenza e dell'informazione, con lo scopo di

nell'ambito della missione 16 Agricoltura, Politiche Agroalimentari e Pesca.

■ la realizzazione di una "Rete per i Servizi Avanzati, la Ricerca e l'Innovazione" a favore dell'agricoltura, dell'allevamento e dell'agroalimentare siciliano per integrare le competenze e le potenzialità offerte dai diversi enti dell'Assessorato con particolare attenzione alla qualità certificata dei prodotti di Sicilia e alla sostenibilità ambientale (sempre missione 16);

■ la realizzazione di "interventi in materia di ricerca scientifica, industriale e sviluppo precompetitivo finalizzato allo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel campo viticolo ed enologico e valorizzando le competenze scientifiche, strumentali e professionale" nonché di "interventi volti a favorire il trasferimento di conoscenze e azioni orientate alla progettualità innovativa e allo sviluppo organizzativo nelle imprese, con riguardo al tema dell'innovazione" da parte dell'Istituto regionale del Vino e dell'Olio di Sicilia;

■ modernizzare, innovare e valorizzare le attività degli imprenditori ittici favorendo la multifunzionalità e la pluri-attività (vendita diretta, tutela ambientale, pescaturismo, itturismo, attività didattiche);

■ la realizzazione e attivazione di una infrastruttura avanzata, hardware e software, in grado di supportare le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi attraverso la collocazione di sensori sul territorio dotati di tecnologia avanzata per il monitoraggio del territorio in grado di fornire allerta in tempo reale nel caso di sviluppo di incendi.

A tali interventi si aggiunge l'ampia serie di progetti inclusi nell'Agenda digitale (cfr. par. 2.2 del DEFR 2021-23): dalla digitalizzazione dei processi amministrativi a quelli sanitari, dal potenziamento della scuola digitale sino ad una migliore gestione dei rapporti con il cittadino ed al completamento della BUL.

Sul tema delle competenze, invece, assume rilevanza la formazione di figure di ricercatori ad alta specializzazione scientifica e di figure professionali che fungano da raccordo tra le esigenze delle imprese, soprattutto piccole e poco attrezzate, e mondo della ricerca, della finanza e della proprietà intellettuale. In quest'ottica uno strumento che sembra aver raggiunto ottimi risultati nell'attuale ciclo di programmazione è

quello dei dottorati a vocazione industriale. Tale aspetto, peraltro, risulta coerente con le indicazioni del DEFR 2021-23 ed in particolare con la linea strategica n.9 della missione 4 (Istruzione e Diritto allo Studio) che riguarda la "valorizzazione delle conoscenze avanzate e specialistiche: scuole di specializzazione universitarie, dottorati di ricerca, apprendistato di 3° livello" ed il potenziamento dell'offerta erogata dagli Istituti Tecnici Superiori (Fondazioni ITS) che possono integrare proficuamente il terzo livello della formazione professionale. Il Focus sugli ITS è, altresì, coerente anche con la missione n.15 Politiche per il Lavoro e la Formazione Professionale all'interno della quale viene sottolineata l'importanza del finanziamento di tali istituti per rispondere alla domanda di competenze necessaria a promuovere i processi di innovazione delle imprese.

Il ruolo di coordinamento di tutti gli interventi inerenti alle politiche RSI continuerà ad essere attribuito alle strategie di specializzazione intelligente in relazione alle quali, tuttavia, occorre eliminare ambiti di sovrapposizione e definire in modo più efficace gli spazi di complementarietà tra quelle regionali e tra queste ultime e quella nazionale che dovrebbe fungere anche da quadro di riferimento. In quest'ottica assume rilevanza la organizzazione dei dispositivi di coordinamento in corso di definizione nell'ambito dell'adempimento ai criteri per una *Buona governance della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente 2021-2027*.

5. Interventi in corso di attuazione in ambito RSI

Preliminarmente, occorre precisare la funzione strategica di coordinamento che assume la S3 regionale in relazione alle diverse *policy* attinenti al tema RSI. Tale strategia, nello specifico, si è posta i seguenti tre obiettivi:

1. Rafforzare l'orientamento verso l'innovazione del sistema produttivo regionale potenziando il presidio delle aree tecnologiche in cui la regione vanta delle competenze distintive e promuovendo l'*upgrading* tecnologico e la scoperta imprenditoriale nei settori produttivi tradizionali;

lavorare sinergicamente per supportare il processo decisionale e di risoluzione di problemi e l'innovazione in agricoltura".

Le policy regionali in tema di ricerca, sviluppo ed innovazione

2. Sostenere la diffusione di soluzioni e servizi innovativi in risposta ai bisogni sociali, economici ed ambientali insoddisfatti e finalizzati a migliorare la qualità della vita dei siciliani;
3. Promuovere la più ampia diffusione della cultura dell'innovazione a tutti i livelli della società regionale.

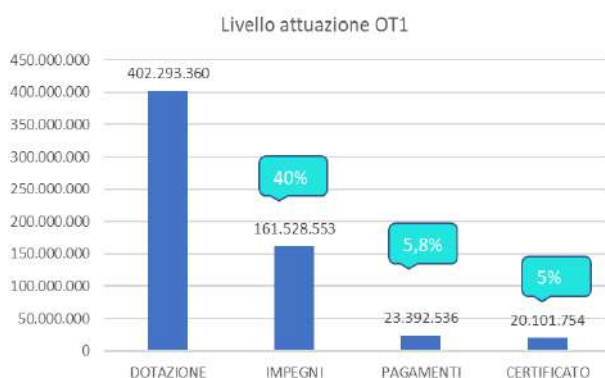
Gli ambiti di specializzazione intelligente sono invece i seguenti sei:

1. Scienze della vita;
2. Energia;
3. Smart Cities & Communities;
4. Turismo - Beni Culturali - Cultura;
5. Economia Del Mare;
6. Agroalimentare.

Per maggiori approfondimenti sulle caratteristiche dei singoli ambiti e delle relative traiettorie, sui dati di *performance* registrati all'interno degli stessi nonché sul funzionamento del modello di *governance* adottato si rimanda al rapporto finale di valutazione sulla "*Validità del modello di governance della S3 Sicilia*" redatto dal NVVIP Sicilia nel 2020 ed ai report di monitoraggio della S3 del 2018 e del 2020.

5.1 Gli interventi dell'OT1 del PO FESR Sicilia 2014-2020

Occorre precisare che l'OT1 del PO FESR Sicilia 2014-2020 ha registrato, sino a ottobre 2020, un livello di avanzamento limitato.



Gli obiettivi specifici dell'OT 1 sono 6 e sono distribuiti su due priorità di investimento. Nell'ambito della priorità 1a "*Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I e promuovere centri di competenza, in particolare quelli di interesse europeo*" rientra il risultato atteso 1.5 "Aumento dell'attrattività degli

insediamenti ad alta tecnologia". In questo ambito, con l'attivazione dell'Azione **1.5.1**, sono state avviate delle procedure negoziali volte al finanziamento di tre infrastrutture di ricerca, già inserite nel PNIR 2015-2020, con le quali la Regione ha inteso rafforzare la qualità della ricerca scientifica condotta sul territorio regionale e massimizzare le ricadute in termini di competitività sulle imprese siciliane. Infatti, in linea con l'AP, la selezione delle IR è stata finalizzata ad un'apertura nei confronti delle imprese che assumerà ancora maggiore rilevanza nel ciclo di programmazione 2021-27.

Il finanziamento delle IR ha contribuito al raggiungimento di molteplici risultati:

- consente ai ricercatori che operano sul territorio regionale di sfruttare attrezzature molto avanzate dal punto di vista tecnologico (ad esempio il telescopio marino realizzato nell'ambito del progetto IDMAR e posto a 3,5 km sotto il livello del mare) e al contempo di attrarre di nuovi sul territorio siciliano contribuendo ad innalzare i livelli di internazionalizzazione della ricerca;
- favorisce il trasferimento delle conoscenze e dei risultati della ricerca al mondo dell'impresa nel suo indotto high-tech e lo sviluppo del capitale umano;
- contribuisce all'innalzamento delle competenze in ambiti scientifici di frontiera;
- contribuisce al soddisfacimento di diversi fabbisogni presenti sul territorio: da parte dei cittadini (innalzamento della qualità dei servizi medici, ad esempio tramite il progetto GMP Facility);
- potenzia il livello di monitoraggio dell'inquinamento marino sia costiero che sulle profondità abissali, molto meno esplorato: ciò assume rilevanza sia in riferimento alla flora che alla fauna acquatiche (inquinamento ambientale, acustico, estinzione delle specie marine, ...);
- determina un rafforzamento degli strumenti di contrasto agli effetti dei sismi: tempestiva rilevazione di movimenti tellurici e predisposizione di azioni di risposta coordinate;
- consente la gestione "open-data" dei risultati della ricerca: tramite la strutturazione delle nuove conoscenze che verranno acquisite in dati e metadati che possano essere ampiamente diffusi presso la comunità scientifica (ricercatori) ma anche verso le imprese e la collettività (trasferimento tecnologico, diffusione della conoscenza);
- favorisce il potenziamento delle attrezzature di ricerca già in uso e sviluppo di ricerche multidisciplinari;

- alimenta collaborazioni scientifiche a livello nazionale ed internazionale anche con riferimento ad IR appartenenti alla roadmap ESFRI;
- contribuisce in modo determinante al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda ONU 2030.

Alla luce dei risultati raggiunti e della rilevanza anche finanziaria degli interventi sostenuti (l'incidenza sul valore dell'Asse è del 17%, peraltro in crescita rispetto alla incidenza del 12% di inizio Programma), l'Amministrazione regionale intende intensificare anche nel prossimo ciclo di programmazione la focalizzazione sulle infrastrutture di ricerca puntando anche ad un più efficace coordinamento con le IR presenti a livello nazionale ed internazionale.

Più articolato appare il ragionamento con riguardo alla priorità di investimento 1b all'interno della quale sono ricompresi gli altri 5 obiettivi specifici dell'OT1, l'ultimo dei quali introdotto a seguito della riprogrammazione che è stata effettuata a seguito della pandemia derivante dal Covid 19⁹.

Certamente, l'Obiettivo specifico 1.1, volto all'Incremento delle attività di innovazione, rappresenta quello che ha assunto il ruolo più rilevante per la strategia dell'Asse: se all'avvio del Programma pesava per il 31% della dotazione dell'Asse a seguito dell'ultima riprogrammazione ha raggiunto un peso relativo del 72%, anche se il valore della dotazione dell'OT1 si è ridotta del 39%. Nello specifico, tra le azioni che contribuiscono a questo OS, è stata rilevata un'elevata domanda di finanziamenti per linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala (Azione 1.1.5) che ha fatto registrare oltre 437 MEuro di istanze ammissibili a finanziamento a fronte di una dotazione originaria di 56 MEuro.

Questa Azione, peraltro, si è caratterizzata per la costituzione di partenariati che hanno coinvolto imprese, università ed enti di ricerca contribuendo quindi al rafforzamento delle collaborazioni tra mondo imprenditoriale ed accademico che rappresenta uno dei principali obiettivi delle *policies* di ricerca contribuendo in modo rilevante alla valorizzazione dell'indicatore di risultato del

Programma ad essa associato: numero di imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni.

Anche l'Azione 1.1.3 ha conseguito buoni risultati nel sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca. Nello specifico, la procedura prevedeva agevolazioni per promuovere l'avanzamento tecnologico dei prodotti, dei sistemi di produzione, dei sistemi organizzativi o la diversificazione produttiva ed ha condotto al finanziamento di 20 partenariati di ricerca che contribuiscono al rafforzamento di diversi sub-ambiti della strategia regionale di specializzazione intelligente: dalla valorizzazione innovativa del patrimonio culturale alla valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti di tutte le produzioni agroalimentari; dallo sviluppo di piattaforme digitali e servizi web per il turismo e la promozione culturale alle metodologie e tecnologie per la terapia, innovativa e/o avanzata; dall'*e-health* alla *smart economy* ed alla *smart mobility*; dalla produzione di biocarburanti e bioliquidi sostenibili alle tecnologie innovative nell'ambito dell'ecoinnovazione.

Infine, sempre nell'ambito dell'OS 1.1, sono stati finanziati processi di innovazione, attraverso azioni mirate all'attivazione di servizi avanzati ad alta intensità di conoscenza (Knowledge Intensive Business Services) – KIBS. In particolare, con l'Azione 1.1.2 rivolta alle PMI, è stata sostenuta la realizzazione di progetti di investimento finalizzati al sostegno all'acquisizione di competenze da parte delle imprese per l'avvio e il consolidamento di un percorso di innovazione, attraverso progetti di investimento in innovazione di prodotto/servizio, di processo, organizzativa e commerciale, anche mediante il finanziamento di costi di brevettazione di idee innovative, di costi connessi alla prototipazione o allo sviluppo delle competenze digitali (*e-skills*). A tal fine, sono stati individuati i fornitori qualificati di servizi, ovunque residenti sul territorio regionale, nazionale ed europeo, senza distinzioni di natura giuridica, ma unicamente sulla base del curriculum e delle documentate esperienze

⁹ Questa priorità, a seguito delle modifiche regolamentari apportate al RDC con il Reg. (UE) n.460/2020, ha assunto la seguente denominazione: "Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, in particolare promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'eco-innovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, la

stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali, nonché promuovere gli investimenti necessari a rafforzare le capacità di risposta alle crisi dei servizi sanitari".

professionali. A seguito della raccolta delle autocandidature, i fornitori di servizi che hanno superato la fase istruttoria sono stati inseriti in apposito catalogo, accessibile e consultabile dalle piccole e medie imprese siciliane.

Pertanto, pur rimandando alla valutazione di impatto per l'OT1 e l'OT2 prevista dal PdV nel corso del 2021 per una identificazione più precisa dei risultati raggiunti sulle politiche RSI attivate sul Programma, è possibile anticipare che sugli OS 1.1 e 1.5 sono stati raggiunti risultati apprezzabili.

Per quanto attiene all'Obiettivo specifico 1.2, finalizzato al rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale, di converso, l'analisi delle procedure ha evidenziato alcune criticità diffuse su tutte le azioni inizialmente programmate alle quali era stato assegnato il ruolo più rilevante nell'Asse (39%). In particolare, con riferimento all'Azione **1.2.1** "Azioni di sistema", per la parte relativa al "Seal of Excellence" (ovvero, Sostegno alla Realizzazione di progetti che hanno ottenuto il "Seal of Excellence" nell'ambito del SME Instruments del Programma Horizon 2020), per difficoltà procedurali insorte in corso di avvio è stata annullata la relativa procedura di attuazione emanata nel 2018. Analogamente, per l'Azione **1.2.3** (relativa al finanziamento di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo), sono emerse problematiche nella gestione delle procedure negoziali connesse all'avvio delle azioni di sistema: la complessità procedurale individuata per tale Azione, legata anche all'innovatività rispetto alle prassi amministrative consolidate, ha comportato la revisione della dotazione finanziaria, rinviando al prossimo ciclo 2021-2027 la realizzazione di tali iniziative e azioni di sistema che richiedono significative tempistiche di attuazione, sia da un punto di vista delle procedure amministrative che di realizzazione delle attività. L'unica Azione che è ancora in attuazione è la **1.2.1_03**, finalizzata all'attuazione di progetti di potenziamento di Distretti ad Alta Tecnologia, che mantiene risorse per circa 11 mln di euro per le iniziative che hanno già determinato impegni di spesa.

Per i restanti Obiettivi specifici dell'Asse, si sono registrati tempi di attuazione lunghi che hanno determinato, di riprogrammazione in riprogrammazione, una progressiva riduzione della dotazione finanziaria per consentire l'afflusso di maggiori risorse sugli interventi che hanno garantito un più rapido assorbimento delle stesse e, al contempo, non hanno stravolto la logica di intervento originariamente programmata per le politiche a favore della ricerca, dello sviluppo

tecnologico e dell'innovazione. In particolare, relativamente a:

■ Obiettivo specifico 1.3 "Promozione di nuovi mercati per l'innovazione", l'unica Azione per la quale viene prevista l'attivazione è la 1.3.2 (Sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs), peraltro per la sola quota assegnata agli strumenti di attuazione della dimensione territoriale (sub 1.3.2_02 (CLLD) e 1.3.2_03 (AI)), per le quali l'Amministrazione regionale ha già assunto impegni con Enti locali beneficiari tramite la sottoscrizione di APQ.". Nel complesso, tuttavia, l'incidenza dell'OS sul totale di Asse non ha subito riduzioni drastiche (rispetto all'incidenza di inizio programma è scesa dal 7% al 5%);

■ l'Obiettivo specifico 1.4 "Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza" è stato azzerato a causa dei significativi ritardi dell'unica procedura avviata. Si ipotizza comunque che il sostegno alle start up innovative previsto dalla Azione 1.4.1, possa essere erogato mediante una procedura ad hoc della programmazione complementare, per la quale le recenti modifiche normative hanno esteso il termine di completamento al 2025. In questo modo si è determinato, al contempo, il soddisfacimento di due esigenze parimenti rilevanti, da un lato, quella di preservare la realizzazione di un intervento prioritario per contribuire al sostegno del tasso di sopravvivenza delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza (l'OS incideva per l'11% ad inizio Programma), e, allo stesso tempo, quello di estendere l'orizzonte temporale di attuazione intaccato dal Covid 19.

La rimodulazione finanziaria che ha interessato l'Asse 1, nell'ambito della complessiva revisione della Strategia del Programma che è stata modificata per avviare interventi di contrasto alla crisi scaturita dalla epidemia in corso, ha anche comportato una modifica nell'articolazione strategica con l'introduzione di un nuovo Obiettivo Specifico 1.6 "Promuovere gli investimenti necessari per il rafforzamento della capacità di risposta alla crisi nei servizi sanitari" e, nello specifico, della nuova Azione **1.6.1** "Investimenti necessari per rafforzare la capacità del complesso dei servizi sanitari di rispondere alla crisi provocata dall'emergenza epidemiologica" che sostiene gli interventi di potenziamento dei servizi sanitari per far fronte alla crisi epidemiologica mediante il miglioramento di infrastrutture immateriali,

materiali e digitali, di servizi, ecc., nonché per incrementare l'offerta di posti in terapia intensiva e, in generale, potenziare i presidi per trattare e diagnosticare la malattia.

Nell'ambito di tale Azione è prevista la realizzazione di opere di rifunzionalizzazione delle strutture già a destinazione sanitaria (ospedaliera e non ospedaliera), l'acquisizione di beni e servizi di sanità pubblica (DPI; articoli medicali, elettromedicali ed articoli sanitari anche monouso, kit di test, beni/forniture per la gestione residenziale dei ricoveri e post ricoveri) o per la gestione dell'emergenza (sanificazione locali ed aree, trasporto pazienti, servizi sorveglianza; servizi mensa, ecc.), ed anche il finanziamento di progetti di ricerca sui vaccini, per lo sviluppo di cure, terapie o farmaci contro il Covid-19 nonché per l'introduzione di nuovi strumenti di prevenzione e/o diagnosi.

5.2 Gli interventi del POC Sicilia 2014-20 e del Patto per lo Sviluppo della Regione Siciliana FSC 2014-20

Le politiche di ricerca, sviluppo ed innovazione trovano spazio anche all'interno del POC Sicilia 2014-2020. Infatti, le risorse liberatesi sull'OT1 del Programma Operativo con la riduzione del cofinanziamento nazionale¹⁰, pari a 28.574.098 €, in base alla proposta apprezzata con DGR n.141/19 dovrebbero essere riprogrammate sul Programma Operativo Complementare all'interno dell'Asse 1 Rafforzamento del sistema produttivo siciliano. In caso di approvazione della variazione da parte del Dipartimento per la Coesione l'importo confluirebbe interamente sulla azione 11 per il sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala introducendo nel POC il medesimo risultato atteso del PO ossia quello dell'Incremento dell'attività di innovazione delle imprese. Sul piano dei contenuti, l'azione presenterebbe le medesime finalità dell'Azione 1.1.5 del PO FESR descritta al precedente paragrafo ed alla quale si rimanda. Sempre sull'Asse 1, inoltre, dovrebbe essere previsto un supporto a favore delle infrastrutture di ricerca già finanziate nel PO FESR Sicilia 2014-20.

Invece, nell'ambito del Patto per lo Sviluppo della Regione Siciliana FSC 2014-20 gli interventi

per la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione sono inquadrabili come segue:

■ quelli relativi al finanziamento dei Contratti di sviluppo (CdS) e degli Accordi di innovazione afferenti al Protocollo stipulato dalla Regione Siciliana con il MISE (v. infra). Nello specifico si tratta di 11 progetti per oltre 82 mln di euro tra i quali, a titolo esemplificativo, vengono richiamati i seguenti ambiti di intervento:

- il progetto Hetero Junction Technology (HJT), che coinvolge Enel Green Power, in ambito energetico;
 - i progetti Metrology Advances for Digitized ECS Industry 4.0(madein4) e Arrowhead Tools-STMicronics, sulla digitalizzazione industriale;
 - il progetto Sviluppo della rete mobile di quinta generazione promosso da Vodafone Italia;
 - il progetto Tauta - TOMWARE Scarl per la digitalizzazione di patrimoni museali e artistici;
 - un progetto di innovazione in Radioterapia e Chirurgia mini-invasiva (InRadioChir).
- interventi sulla ricerca scientifica in campo sanitario e, in particolare:
- il progetto Chemist, per lo sviluppo di un laboratorio integrato e di un team di ricercatori con competenze interdisciplinari in aree quali chimica computazionale, bioinformatica biologia strutturale, informatica e data knowledge management, per un valore di 6 mln di euro;
 - il completamento della ristrutturazione della porcilaia da utilizzare come stabilimento per l'allevamento e il mantenimento di animali di grossa taglia, promosso dall'Istituto sperimentale zootecnico per la Sicilia, per un valore di 2 mln di euro.

6. Aree di intervento previste in ambito RSI nella programmazione 2021-2027

L'individuazione delle aree di intervento per le politiche di ricerca, sviluppo ed innovazione che potranno essere sviluppate nel 2021-27 può essere declinata lungo tre direttrici:

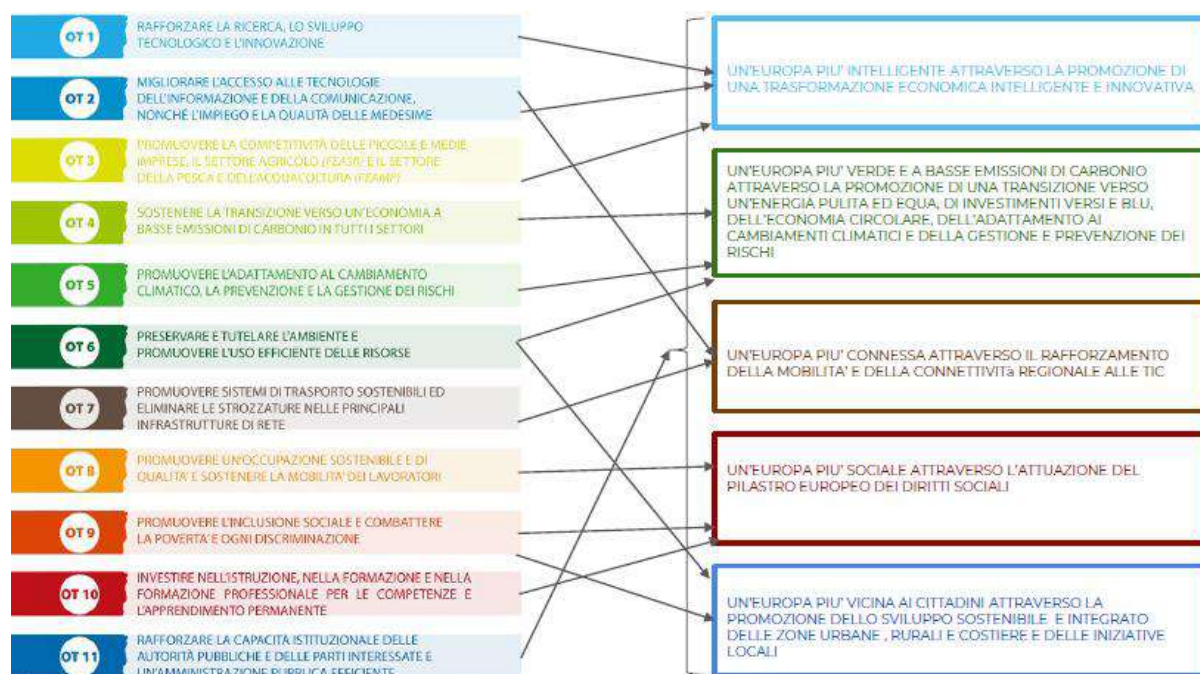
¹⁰ Si tratta della modifica approvata dalla Commissione europea con Decisione n.8989/2018 che riduce il cofinanziamento nazionale dal 25% al 20%.

- a. l'insieme delle aree di intervento già incluse nell'attuale ciclo di programmazione che ha senso riproporre nel 2021-27;
- b. nuovi spazi di intervento già definiti in sede di programmazione nazionale o europea;
- c. l'individuazione di nuove aree di intervento discendenti dallo sviluppo di nuove opportunità connesse al mutato quadro generale: mutamento del contesto e/o evoluzione dello stato delle conoscenze in ambito RSI.

6.1 Aree di intervento già incluse nell'attuale ciclo di programmazione

Come descritto nel precedente paragrafo, gli ambiti che hanno riscosso maggiore successo nell'attuale ciclo di programmazione sono quelli

inerenti all'OS 1.1 Incremento delle attività di innovazione e all'OS 1.5 Aumento dell'attrattività degli insediamenti ad alta tecnologia. Si tratta di aree di intervento che devono certamente essere incluse nel ciclo di programmazione 2021-27 pur con alcune modifiche, alcune delle quali discendenti dal mutamento della cornice programmatica che ha definito, per il 2021-27, 5 obiettivi strategici, o di *policy*, in luogo degli 11 obiettivi tematici che hanno caratterizzato l'attuale ciclo di programmazione. Con specifico riferimento all'obiettivo di *policy* nel quale confluisce l'OT1, "Un Europa più competitiva e intelligente", è sufficiente osservare che sono previste azioni sinergiche derivanti in parte dall'attuale OT2, il pieno concorso dell'attuale OT3 ed alcune misure di rafforzamento delle competenze afferenti al FSE.



Una prima conseguenza di tali interrelazioni riguarda il fatto che le politiche inerenti alla innovazione, digitalizzazione e competitività dovranno essere pensate in maniera ancor più sinergica. Ciò assume particolare rilievo con riferimento alle *policy* per il rafforzamento della ricerca e dell'innovazione ed a quelle sul rafforzamento delle competenze che riguardano i due OS (i e iv) interessati dalla condizione abilitante relativa alla presenza di una *Buona governance per la specializzazione intelligente*.

La Strategia ha quindi una funzione sistemica che coinvolge attori e settori diversi e che pertanto necessita di un adeguato livello di *endorsement* a livello istituzionale. Le evidenze valutative, infatti,

mostrano come una efficiente *governance* della S3 contribuisca al raggiungimento di migliori risultati in termini di attuazione della porzione del Programma che ricade sotto il suo ambito di intervento. In quest'ottica il ruolo della S3 regionale deve essere rafforzato e, al contempo, devono essere sviluppati adeguati dispositivi attuativi che consentano alla Strategia di influenzare i criteri di selezione degli interventi in modo più permeante ed incisivo, soprattutto per quel che concerne le future *policy* di ricerca ed innovazione (OS i). Il tema è quello dell'efficientamento delle procedure che, su un piano più strettamente connesso ai singoli interventi, riguarda anche i tempi di valutazione e di attuazione dei singoli progetti: in ambito RSI, più

Le policy regionali in tema di ricerca, sviluppo ed innovazione

che in ogni altro ambito, la tempestività costituisce un aspetto determinante della riuscita di un progetto specie se lo stesso è finalizzato ad introdurre innovazioni di mercato o a sperimentare nuove soluzioni che potrebbero essere, nel frattempo, sviluppato in altri contesti territoriali.

In sintesi, la semplificazione delle procedure rappresenta essa stessa uno specifico ambito di intervento nel contesto delle *policies* di ricerca ed innovazione. Al riguardo, il DEFR 2021-23 ha proposto alcuni dispositivi attuativi che potrebbero fungere allo scopo: la mappatura e la semplificazione del processo di gestione dei bandi facendo ricorso all'interoperabilità tra banche dati; la conferenza di servizi *on line*; la limitazione degli oneri regolatori che gravano sugli utenti. A questi, potrebbe aggiungersi la riduzione della complessità dei progetti di ricerca collaborativa ad esempio, come emerso sui tavoli nazionali, abbassando la soglia minima nel numero di partner richiesti che è uno dei principali fattori che ne ostacolano l'attuazione.

Per quanto riguarda gli interventi che andranno certamente riproposti possono citarsi i seguenti:

- progetti realizzati in partenariato tra imprese ed enti e strutture di ricerca, per lo sviluppo di prototipi e dimostratori, con applicazione a livello industriale delle tecnologie abilitanti chiave. I progetti dovranno prevedere anche una ampia attività di diffusione dei risultati a livello degli ambiti individuati nella S3 regionale;
- sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese;
- sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca.

Con riferimento al tema delle **infrastrutture di ricerca** l'Amministrazione, nel mese di ottobre, ha già avviato una riflessione a seguito della sollecitazione pervenuta da parte del MUR ad indicare le IR strategiche sul territorio regionale da inserire nel redigendo PNIR 2021-27. Per le IR l'obiettivo riguarda tanto il rafforzamento delle infrastrutture esistenti quanto l'individuazione degli ambiti strategici all'interno dei quali promuoverne la realizzazione di nuove nel corso del 2021-27.

Al riguardo, è auspicabile la definizione di un **Piano regionale delle infrastrutture di ricerca** che partendo da una ricognizione di quelle esistenti possa individuare le IR da potenziare e da sviluppare *ex novo*¹¹ e individui una cornice unitaria all'interno della quale prevedere meccanismi di coordinamento e, in ultimo, la definizione di una strategia regionale sul sostegno della *ricerca strategica*.

Per quanto riguarda gli OS che non sono stati avviati nel corso del periodo 2014-2020 va precisato che i fabbisogni territoriali che ne avevano determinato la programmazione mantengono intatta la loro rilevanza, salvo indicazioni di tenore opposto che dovessero emergere dalla valutazione di impatto. Pertanto, nel ciclo 2021-27 sono prefigurabili interventi volti a:

- realizzare azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon Europe);
- supportare la realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e l'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3 (da realizzarsi anche attraverso la valorizzazione dei partenariati pubblico-privati esistenti come i distretti tecnologici, i laboratori pubblico-privati e i poli di innovazione);
- sostenere la generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs;
- sostenere la creazione e il consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e le iniziative di spin-off della ricerca.

Con riferimento agli interventi appena richiamati, occorre fare tesoro delle lezioni apprese nell'attuale ciclo di programmazione per stabilire quali correttivi siano necessari e determinare le condizioni che consentiranno una efficace attuazione nel 2021-27: l'acquisizione di tali informazioni dovrebbe emergere dal processo di valutazione di tali strumenti¹².

Una riflessione differente merita l'OS 1.6 Promuovere gli investimenti necessari per il rafforzamento della capacità di risposta alla crisi nei servizi sanitari, di recente introduzione nel

¹¹ Dalle prime interlocuzioni avviate con attori del mondo della ricerca sono state avanzate delle ipotesi di promozione di IR nell'ambito del *cultural heritage*.

La valutazione di impatto dell'OT1 verrà avviata nel corso del 2021, come previsto nel Piano delle Valutazioni del PO FESR Sicilia 2014-2020.

Programma, le cui potenzialità andranno approfondite in sede di analisi di contesto del nuovo Programma. Sulla base delle prime ipotesi avanzate dall'Amministrazione, è stato rilevato come quest'ambito possa assumere grande rilevanza nel periodo 2021-27 in considerazione dei seguenti elementi: la forte correlazione con l'ambito di specializzazione intelligente "Scienze della vita" della S3 regionale; la presenza di progetti rilevanti per il soddisfacimento di fabbisogni territoriali attualmente ricompresi nel Patto per la Sicilia (v. *infra*); la possibilità di promuovere grandi progetti di investimento nel settore della tutela della salute caratterizzati da elevati livelli di intensità tecnologica a livello di attrezzature e competenze richieste.

Infine, si osserva che nel corso del 2019 l'Amministrazione regionale ha avviato un primo protocollo per la collaborazione con il Centro di competenza ARTES - in materia di orientamento, educazione e formazione, innovazione e internazionalizzazione in ambito Industria 4.0 -, finalizzato alla migliore diffusione delle tecnologie della robotica, presso le imprese operanti nel territorio regionale: tale collaborazione potrebbe preludere allo sviluppo di nuove linee di intervento nella prossima programmazione come lo sviluppo di un Hub regionale dell'Innovazione della Regione Siciliana e, inoltre, potrebbe essere accompagnato dallo sviluppo di altre collaborazioni interregionali e internazionali come, peraltro, previsto dal settimo criterio di adempimento della Buona governance per la S3.

Con riferimento alla nuova cornice programmatica per il 2021-27, i campi di intervento saranno i seguenti:

- per l'OS 1 relativo al Rafforzamento delle capacità di ricerca e di innovazione e all'introduzione di tecnologie avanzate:
 - Investimenti in capitale fisso e in beni immateriali direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione in microimprese, in piccole e medie imprese (compresi i centri di ricerca privati) e in centri di ricerca pubblici e nell'istruzione superiore);
 - Attività di ricerca e innovazione, comprese le attività in rete (ricerca industriale, sviluppo sperimentale, studi di fattibilità), in microimprese, in piccole e medie imprese (compresi i centri di ricerca privati) e in centri di ricerca pubblici e nell'istruzione superiore);
 - Incubazione, sostegno a spin off, spin out e start-up;
 - Sostegno ai cluster di innovazione e alle reti di imprese, principalmente a vantaggio delle PMI;

- Processi di innovazione nelle PMI (processi, organizzazione, marketing, co-creazione, innovazione guidata dall'utente e dalla domanda);
- Trasferimento di tecnologie e cooperazione tra le imprese, i centri di ricerca e il settore dell'istruzione superiore;
- Processi di ricerca e di innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese incentrate sull'economia a basse emissioni di carbonio, sulla resilienza, sull'adattamento ai cambiamenti climatici e sull'economia circolare
- per l'OS 3 Rafforzare la crescita e la competitività delle piccole e medie imprese, per quel che concerne le policies RSI, si interverrà su:
 - Infrastrutture produttive per le PMI (compresi i parchi e i siti industriali);
 - Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione;
 - Servizi avanzati di sostegno alle PMI e a gruppi di PMI (compresi i servizi di gestione, marketing e progettazione);
 - Incubazione, sostegno a spin off, spin out e start-up.
- per l'OS 4 Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità si interverrà su:
 - Sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità.

6.2 Nuovi spazi definiti in sede di programmazione nazionale o europea

Nell'ambito del PNR 2021-27 (v. *infra*) sono individuati i Grandi Ambiti di Ricerca e Innovazione ai quali l'Amministrazione regionale deve guardare al fine di individuare spazi di programmazione che non erano presenti nel ciclo 2014-2020.

A titolo esemplificativo, si richiamano le seguenti tematiche che, plausibilmente, troveranno spazio nel futuro OS 1.1:

- Cybersecurity, High performance computing e big data e Intelligenza artificiale: tali ambiti tematici, peraltro, costituiscono le "tecnologie avanzate" identificate nel Programma Europa digitale che si aggiungono ed integrano le precedenti Key enabling technologies (KETs) individuate dall'High level group della Commissione europea ad inizio dell'attuale programmazione;
- Robotica, con le diverse articolazioni relative a "ambiente ostile", "Industria 4.0", "ispezione e

manutenzione di infrastrutture”, “robotica per il settore agro-alimentare” e “robotica per la salute”;
■ Tecnologie quantistiche per computer e simulatori, comunicazione, sensoristica e la metrologia, efficienza e sostenibilità energetica e le Infrastrutture di ricerca per le tecnologie quantistiche.

Un ruolo trasversale alle politiche RSI assume, invece, il tema dell'**adattamento al cambiamento climatico** che, con diversi gradi di intensità, intercetta diversi Grandi ambiti di ricerca:

■ prioritariamente nell'intera Articolazione di ricerca “5.2 cambiamento climatico, mitigazione e adattamento” del cluster 5 Clima, ambiente ed energia. In questo ambito il ruolo della ricerca riguarderà la mitigazione degli effetti antropici sul clima, la definizione di soluzioni innovative a minor impatto ambientale nel settore manifatturiero, ma anche nella definizione di strategie che possano tempestivamente contrastare gli effetti delle variazioni climatiche in ambito agricolo, della pesca ma anche sociale. A titolo esemplificativo, ex plurimis, si citano le seguenti articolazioni del Cluster: “4. Comprensione, valutazione e previsione degli impatti del cambiamento climatico su ambienti naturali e costruiti, sulla salute, sul benessere e sulla coesione delle società” e “8. Metodi e strumenti per la conoscenza, la misurazione e il monitoraggio delle misure di adattamento climatico”;

■ quello del patrimonio culturale, in particolare nella “Applicazione di nuovi modelli economici per la sostenibilità e la resilienza” tenendo conto delle conoscenze tradizionali per una gestione corretta degli ecosistemi e dei sistemi energetici intesi come parte del tessuto urbano e del paesaggio (si pensi agli impatti delle fonti rinnovabili di energia);

■ quello della robotica, nella “Robotica per il settore agro-alimentare” che può contribuire a risolvere diverse sfide poste dalla modifica del clima;

■ quello della bioindustria e della bioeconomia o della conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali, in particolare per le articolazioni “Valorizzazione multifunzionale delle produzioni forestali” e “Miglioramento sostenibile delle produzioni primarie”.

L'analisi delle correlazioni con i Grandi ambiti di Intervento del PNR 21-27 va svolta, con un esercizio parallelo, guardando anche agli ambiti di specializzazione regionale ed alle pertinenti missioni proposte per il prossimo settennato in Horizon Europe che riguardano 5 aree tematiche (cfr. par. 2):

1. adattamento ai cambiamenti climatici, inclusa la trasformazione sociale;
2. cancro;
3. oceani sani, mari, acque costiere e interne;
4. città intelligenti e clima;
5. salute del suolo e cibo.

Infine, altre sollecitazioni alla individuazione di idonei spazi di programmazione derivano da alcune indicazioni inserite nel PNIR 21-27 che risultano in linea con i fabbisogni regionali:

- promuovere, valorizzare e valutare l'attività di terza missione e di *public engagement*;
- favorire occasioni d'incontro tra giovani ricercatori e imprese e venture capital;
- attivazione di programmi di dottorato di ricerca industriale su temi come HPC e Big Data;
- potenziamento delle risorse umane (es. dottorati innovativi o *manager* del trasferimento tecnologico);
- l'avvio di iniziative di *citizen science*, in cui i cittadini vengono coinvolti fin dall'inizio in processi partecipativi di co-creazione.

Alla luce dei molteplici spunti che emergono dal quadro programmatico europeo e nazionale, si ritiene sia necessaria una *governance* più efficace del processo per stabilire collegamenti e ricercare sinergie fra interventi nazionali e sovranazionali a gestione diretta delle autorità Europee, nonché fra interventi regionali e nazionali. Ancora una volta, si richiama il ruolo che le S3 possono svolgere quale strumento per il collegamento ed il coordinamento di diversi attori del sistema innovativo: distretti, CTN, EPR, *Competence Center* e *Digital Innovation Hubs* di Industria 4.0.

6.3 Nuove opportunità connesse al mutamento quadro generale

Da ultimo, appare logico precisare che ulteriori opportunità per la programmazione futura potranno scaturire dall'aggiornamento dell'analisi di contesto e dall'avvio del processo di ascolto del territorio, quest'ultimo da condurre mediante un processo di *scoperta imprenditoriale* che risulta assolutamente permeante nel quadro delle politiche di ricerca ed innovazione. Nello specifico, quindi, occorrerà riavviare un confronto con il territorio che tenga adeguatamente in considerazione anche le istanze della quarta elica, come emerge dalle conclusioni dell'esercizio valutativo inerente al modello di *governance* della S3 regionale.

Il contesto economico e sociale, nella contingenza, sconta in maniera rilevante gli effetti

prodotti dalla crisi epidemiologica causata dal Covid 19 che, secondo le previsioni delle principali istituzioni economiche, emergeranno nei prossimi mesi in tutta la loro drammaticità. A maggior ragione, quindi, sono necessari interventi che consentano di *anticipare la fase economica post Covid* come precisato anche nel DEFR 2021-23: le politiche RSI possono avere un ruolo determinante in tal senso in virtù del valore dirompente che possono assumere le innovazioni in grado di intercettare e soddisfare i bisogni del mercato in modo completamente nuovo. Per raggiungere questo scopo, però, bisogna programmare con una prospettiva di medio-lungo termine ed avere il coraggio di percorrere strade che l'operatore privato non può intraprendere a causa del rischio troppo elevato del fallimento di mercato¹³.

Probabilmente, ciò che differenzia maggiormente le politiche RSI da quelle per la competitività, al netto delle logiche sinergie e delle inevitabili sovrapposizioni tra le due, è proprio la differenza di approccio: una politica di promozione della ricerca deve essere molto ambiziosa accettando anche il rischio di poter fallire. Ancora, una politica RSI deve comportare scelte, spesso coraggiose: occorre evitare la sindrome del frattale (Bonaccorsi; Foray) ed individuare poche aree, a volte nuove, sulle quali concentrare le risorse. In tale contesto, occorre promuovere analisi di *related variety* per individuare nuovi spazi di collaborazione non solo in ambiti geografici limitrofi ma anche in relazione a contiguità tematiche e in termini di competenze specialistiche necessarie a soddisfare fabbisogni specifici a livello regionale e nazionale e, in ultimo, per cogliere nuove opportunità di mercato nelle filiere globali della innovazione. In questa sfida è possibile sfruttare il ruolo attivo delle università che, come già osservato, rappresentano la principale fonte di investimento in R&S sul territorio regionale e, come rilevato nel corso della valutazione del modello di *governance* della S3, hanno accompagnato l'Amministrazione per tutto il percorso di attuazione della strategia nonostante le difficoltà incontrate. Tali soggetti

potrebbero supportare a pieno titolo l'Amministrazione nel condurre gli approfondimenti inerenti alla definizione del mutato contesto in cui andranno definite le nuove *policies* RSI.

In estrema sintesi, in aggiunta e a complemento di quanto espresso nelle sezioni precedenti di questo paragrafo, pur se non in maniera esaustiva, è possibile individuare alcuni primi obiettivi di *policy*:

- definire una cornice programmatica che consenta alle imprese di cogliere le opportunità derivanti dalla quarta rivoluzione industriale sfruttando le nuove tecnologie: *Internet of and for things* e *machine learning*, *Big data and Analytics*, robotica, manifattura additiva, realtà aumentata, stampa 3D, *blockchain*, CRISPR, intelligenza artificiale¹⁴;

- in linea con il settimo criterio di adempimento della condizione abilitante per una Buona governance della S3 (v. *infra*), occorre promuovere la partecipazione degli attori regionali, pubblici e privati, nelle catene globali del valore tramite lo sviluppo di collaborazioni internazionali. Un obiettivo, in tal senso, riguarda l'inserimento all'interno delle JTI¹⁵ nelle Partnership europee di Horizon Europe (v. *infra* al par. 2). Peraltro, già nel corso della riunione del 23 aprile 2020 del Gruppo di Lavoro interdipartimentale è stata valutata positivamente l'adesione alla piattaforma internazionale Bio-based Industry Consortium (BIC) che è concentrata su gli obiettivi inerenti al cambiamento climatico e alla crescita più verde e più rispettosa dell'ambiente. In base agli ambiti di specializzazione intelligente della Regione altre JTI alle quali aderire potrebbero essere:

- Electronic Components and Systems for European Leadership (ECSEL), che interviene sullo sviluppo delle componenti elettroniche e sulle diverse applicazioni "Smart";
- Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU), su energia e sistemi di trasporto evoluti;

¹³ Si vedano i punti 4 e 49 della Comunicazione della Commissione europea n.198/2014 che definisce la *Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo ed innovazione*.

¹⁴ In questo senso è stato evidenziato come il sistema che conduce all'assunzione delle decisioni attualmente vigente è figlio di un modello che si è evoluto all'interno della terza rivoluzione industriale: è invece necessario un cambio di approccio sistemico all'innovazione, non un semplice aggiustamento o riforme marginali (Schwab, 2016).

¹⁵ Si tratta delle *Joint Technology Initiatives* avviate, la prima volta, all'interno del VII PQ che oggi comprendono: *Bio-based Industries*; *Clean Sky*, su aeronautica e trasporto aereo; *Electronic Components and Systems for European Leadership*

(ECSEL); *Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking* (FCH JU); *Innovative Medicines Initiative 2* (IMI 2); *Single European Sky* (SESAR), sulla sicurezza e fluidità dei trasporti aerei; *Shift2Rail*, per rispondere all'incremento nella domanda di trasporti; *Euro High-Performance Computing* (EuroHPC) per sviluppare un ecosistema mondiale di supercalcolatori. Le JTI's uniscono la Commissione Europea, gli Stati membri, il mondo accademico e l'industria su settori scientifici e tecnologici d'importanza elevata per la società. In particolare, sostengono la ricerca cooperativa in Europa nei settori di importanza strategica per la ricerca e lo sviluppo tecnologico dove sono chiaramente identificati obiettivi tecnologici ed economici comuni.

- Innovative Medicines Initiative 2 (IMI 2) attiva in campo farmaceutico per la produzione di medicinali innovativi.



Sul piano delle *partnership europee* esistono grandi opportunità di collaborazione:

- occorre valorizzare la rete degli EPR e delle università siciliane, che è solida e si caratterizza già per diverse esperienze partenariali che sono divenute stabili tra alcuni attori del sistema, e favorire il trasferimento tecnologico delle conoscenze alle imprese;
- occorre definire spazi più ampi per l'innovazione sociale su temi quali: invecchiamento della popolazione, divisioni sociali che potrebbero essere provocate dal *digital divide*, disoccupazione di lunga durata, sostenibilità del sistema sanitario e previdenziale, cambiamento climatico ed economia circolare. In quest'ambito, come emerso dalla valutazione della governance della S3 regionale, è opportuno un coinvolgimento più forte della quarta elica (singoli innovatori, esperti indipendenti,

associazioni del terzo settore, istituti scolastici, società civile in genere);

- adottare nuove soluzioni e nuovi strumenti per innovare il contesto regionale o creare le condizioni perché tale innovazione venga prodotta nel medio-lungo termine¹⁶.

- intervenendo sulla formazione avanzata (corsi di dottorato ampi e interdisciplinari, non in un singolo Dipartimento; stimolare interventi di specializzazione avanzata in collaborazione con i Dipartimenti universitari, compresi quelli "eccellenti" presenti anche al di fuori dei confini regionali¹⁷; promuovere percorsi didattici sperimentali su competenze e *skill* critiche quali capacità digitali, STEM, *problem-solving*; rafforzare la didattica degli ITS e rendere gli stessi sempre più vicini al mondo del lavoro; introdurre dottorati di ricerca per l'innovazione nelle imprese¹⁸);

¹⁶ Spunti da Iniziative per il rilancio "Italia 2020-2022".

¹⁷ Sul punto si riportano alcune indicazioni sul numero dei Dipartimenti di eccellenza individuati dal MUR, soprattutto in ambiti STEM. Tali Dipartimenti vengono individuati sulla base della legge 232 del 2016 (legge di bilancio 2017) con cadenza quinquennale e nell'ambito delle 14 aree CUN. I migliori 180¹⁸ Dipartimenti delle Università statali, selezionati in base all'Indicatore standardizzato di performance dipartimentale

(ISPD) definito dall'ANVUR su richiesta del MIUR, ottengono finanziamenti per la ricerca e la didattica. A livello regionale, le Università di Catania e Palermo sono inserite nella classifica nazionale dell'Area 12 "Scienze giuridiche" con valutazioni molto alte: rispettivamente 100/100mi e 98,5/100mi.

L'art. 11 del DM 45/2013 istituisce esplicitamente i "Dottorati Industriali", ulteriormente distinguendoli in tre tipologie: a) dottorato in convenzione con le imprese; b) dottorato industriale

- stimolando l'innovazione: nuovi modelli operativi (ad esempio, ricorrendo alle piattaforme connesse globalmente), gare di talenti, combinazione tra settori diversi (fisici, biologici e digitali), innovazioni urbane (*smart district*, *waternet*, *next generation mobility*, mobilità su domanda...) e *Hackathon*;
- sostenendo nuove forme di trasferimento tecnologico e cooperazione tra imprese e mondo della ricerca: l'esempio principale è quello del Fraunhofer Institute, ma non è il solo;
- sostenere gli investimenti dei privati e la convergenza degli stessi, anche con il supporto degli EPR e delle università, sui temi che rappresentano la frontiera dell'innovazione: economia basata sull'idrogeno; genetica e CRISPR; centri di calcolo e supercomputer; totale decarbonizzazione dell'economia; fisica avanzata; neurotecnologie; veicoli autonomi; nuovi materiali; tecnologie impiantabili.

Executive e c) dottorato in apprendistato di alta formazione. A livello nazionale esistono delle esperienze di successo dalle quali si potrebbe prendere spunto: progetto POR Eureka

dell'Università Politecnica delle Marche, convenzione operativa Confindustria-CNR, dottorati industriali ENI-Corporate e TIM.

APPENDICE – Indicatori di output e risultato

Si riportano a seguire gli indicatori di output e di risultato previsti nelle bozze di Regolamenti europei che sono attualmente oggetto di negoziato.

Obiettivo strategico/ Obiettivo di Policy	Obiettivo specifico	Output	Risultati
1. Un'Europa più competitiva e intelligente	1.1. Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	CCO 01 - Imprese beneficiarie di un sostegno per l'innovazione CCO 02 - Ricercatori che lavorano in centri di ricerca beneficiari di un sostegno	CCR 01 - PMI che introducono innovazioni a livello di organizzazione, di marketing, di processi o di prodotti
	1.2. Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	CCO 03 - Imprese e istituti pubblici beneficiari di un sostegno per lo sviluppo di prodotti, servizi e applicazioni digitali	CCR 02 - Ulteriori utenti di nuovi prodotti, servizi e applicazioni digitali sviluppati da imprese e istituti pubblici
	1.3. Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	CCO 04 - PMI beneficiarie di un sostegno per la creazione di posti di lavoro e di crescita	CCR 03 - Posti di lavoro creati in PMI beneficiarie di un sostegno
	1.4. Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	CCO 05 - PMI che investono nello sviluppo di competenze	CCR 04 - Personale di PMI che fruisce di formazioni per lo sviluppo di competenze
	1.5 Rafforzamento della connettività digitale*	CCO 13 - Abitazioni aggiuntive e imprese con accesso a banda larga di capacità molto elevata	CCR 12 - Altre abitazioni e imprese con abbonamenti ad una rete a banda larga di capacità molto elevata

**Si segnala che nel corso del negoziato è stato introdotto l'OS 1.5 inerente alle reti digitali. I documenti ufficiali sono disponibili in lingua inglese quindi viene proposta una traduzione non ufficiale.*

Obiettivo strategico/ Obiettivo di Policy	Output	Risultati
1.1. Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	RCO 01 - Imprese beneficiarie di un sostegno (di cui: microimprese, piccole, medie e grandi imprese)* RCO 02 - Imprese sostenute mediante sovvenzioni* RCO 03 - Imprese sostenute mediante strumenti finanziari* RCO 04 - Imprese beneficiarie di un sostegno non finanziario* RCO 05 - Start-up beneficiarie di un sostegno* RCO 06 - Ricercatori che lavorano in centri di ricerca beneficiari di un sostegno RCO 07 - Istituti di ricerca che partecipano a progetti di ricerca comuni RCO 08 - Valore nominale delle attrezzature di ricerca e di innovazione RCO 10 - Imprese che collaborano con istituti di ricerca RCO 96 - Investimenti interregionali in progetti UE*	RCR 01 - Posti di lavoro creati presso i soggetti beneficiari di un sostegno* RCR 02 - Investimenti privati abbinati al sostegno pubblico (di cui: sovvenzioni, strumenti finanziari)* RCR 03 - PMI che introducono innovazioni a livello di prodotti o di processi* RCR 04 - PMI che introducono innovazioni a livello di organizzazione o di marketing* RCR 05 - PMI che innovano all'interno dell'impresa* RCR 06 - Domande di brevetto presentate all'Ufficio europeo dei brevetti* RCR 07 - Domande di marchio e di disegno o modello* RCR 08 - Pubblicazioni congiunte pubblico/privato
1.2. Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	RCO 12 - Imprese beneficiarie di un sostegno per la digitalizzazione dei loro prodotti e servizi RCO 13 - Servizi e prodotti digitali sviluppati per le imprese RCO 14 - Istituti pubblici beneficiari di un sostegno per lo sviluppo di servizi e applicazioni digitali	RCR 11 - Utenti di nuovi servizi e applicazioni digitali pubblici* RCR 12 - Utenti di nuovi prodotti, servizi e applicazioni digitali sviluppati da imprese* RCR 13 - Imprese che raggiungono un'alta intensità digitale* RCR 14 - Imprese che usano servizi digitali pubblici*
1.3. Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	RCO 15 - Nuova capacità di incubazione commerciale*	RCR 16 - Imprese a forte crescita beneficiarie di un sostegno* RCR 17 - Imprese attive da 3 anni ancora presenti sul mercato* RCR 18 - PMI che ricorrono a servizi di incubazione un anno dopo la creazione degli stessi RCR 19 - Imprese con un fatturato elevato RCR 25 - Valore aggiunto per dipendente nelle PMI beneficiarie di un sostegno*
1.4. Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	RCO 16 - Portatori di interessi che partecipano al processo di scoperta imprenditoriale RCO 17 - Investimenti in ecosistemi locali/regionali per lo sviluppo di competenze RCO 101 - PMI che investono nello sviluppo di competenze RCO 102 - PMI che investono in sistemi di gestione della formazione*	RCR 24 - PMI che traggono vantaggio da attività di sviluppo delle competenze svolte da un ecosistema locale/regionale RCR 97 - Tirocini che beneficiano di un sostegno nelle PMI RCR 98 - Personale delle PMI che completa un percorso di istruzione e formazione professionale permanente (CVET) (per tipo di competenze: tecniche, di gestione, imprenditoriali, verdi, altro) RCR 99 - Personale delle PMI che completa una formazione alternativa per attività di servizi ad alta intensità di conoscenza (KISA - <i>knowledge intensive service activities</i>) (per tipo di competenze: tecniche, di gestione, imprenditoriali, verdi, altro) RCR 100 - Personale di PMI che completa una formazione formale per lo sviluppo di competenze (KISA) (per tipo di competenze: tecniche, di gestione, imprenditoriali, verdi, altro)
1.5 Rafforzamento della connettività digitale*	RCO 41 - Abitazioni aggiuntive con accesso a banda larga di capacità molto elevata RCO 42 - Altre imprese con accesso a banda larga di capacità molto elevata	RCR 53 - Abitazioni con abbonamenti ad una rete a banda larga di capacità molto elevata RCR 54 - Imprese con abbonamenti ad una rete a banda larga di capacità molto elevata

*Si segnala che nel corso del negoziato è stato introdotto l'OS 1.5 inerente alle reti digitali. I documenti ufficiali sono disponibili in lingua inglese quindi viene proposta una traduzione non ufficiale.



PRIME RIFLESSIONI SULLA STRATEGIA DELL'INNOVAZIONE DIGITALE PER IL 21-27

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Febbraio 2021

Executive summary

L'azione di rilancio del Paese delineata dal Piano è guidata da obiettivi di policy e interventi connessi a tre assi strategici condivisa a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale.

Secondo l'ultima versione del PNRR la digitalizzazione e l'innovazione sono decisive per migliorare radicalmente la competitività dell'economia, la qualità del lavoro, e la vita delle persone, e per rendere l'Italia protagonista della competizione tecnologica globale. Il digitale non è un settore a sé, ma è il principale fattore determinante di trasformazione della manifattura, dei servizi, del lavoro. La digitalizzazione e l'innovazione di processi, prodotti e servizi, caratterizzano ogni politica di riforma del Piano, dal fisco alla pubblica amministrazione. E coinvolgono il rafforzamento delle infrastrutture sociali e delle infrastrutture critiche, oltre alla ripresa delle attività culturali e turistiche.

L'Unione Europea, stabilendo il target digitale di almeno il 20% per la Recovery and Resilience Facility, ha promosso gli investimenti in tecnologie, infrastrutture e processi digitali degli Stati membri, per aumentare la competitività europea su scala globale e per favorire la diversificazione e la resilienza delle catene del valore europee.

Indice

1. Recovery Fund: le priorità per l'Agenda Digitale nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – proposta al 12 gennaio 2021.....	2
2. Il quadro strategico in Europa e in Italia dell'“Agenda Digitale”	7
3. Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022	9
4. La Sicilia e le opportunità dell'“Agenda Digitale”	9
5. Agenda Digitale principali indicazioni emerse dal confronto partenariale per la programmazione della politica di coesione 2021-2027 e gli ultimi step verso l'Accordo di Partenariato	12
6. Interventi previsti dall'Agenda Digitale Siciliana realizzati ed in corso di attuazione	13
7. Interventi previsti nella programmazione 2021-2027:.....	17

1. Recovery Fund: le priorità per l'Agenda Digitale nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – proposta al 12 gennaio 2021

L'azione di rilancio del Paese delineata dal Piano è guidata da obiettivi di policy e interventi connessi a tre assi strategici condivisa a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale.

Secondo l'ultima versione del PNRR la digitalizzazione e l'innovazione sono decisive per migliorare radicalmente la competitività dell'economia, la qualità del lavoro, e la vita delle persone, e per rendere l'Italia protagonista della competizione tecnologica globale. Il digitale non è un settore a sé, ma è il principale fattore determinante di trasformazione della manifattura, dei servizi, del lavoro. La digitalizzazione e l'innovazione di processi, prodotti e servizi, caratterizzano ogni politica di riforma del Piano, dal fisco alla pubblica amministrazione. E coinvolgono il rafforzamento delle infrastrutture sociali e delle infrastrutture critiche, oltre alla ripresa delle attività culturali e turistiche.

L'Unione Europea, stabilendo il target digitale di almeno il 20% per la Recovery and Resilience Facility, ha promosso gli investimenti in tecnologie, infrastrutture e processi digitali degli Stati membri, per aumentare la competitività europea su scala globale e per favorire la diversificazione e la resilienza delle catene del valore europee.

In questo contesto, la priorità italiana è recuperare il profondo divario digitale nelle infrastrutture e nella cultura, come evidenziato dal quartultimo posto in UE del Paese nell'indice DESI (Indice di digitalizzazione dell'economia e della società), e dall'ultimo posto sulle competenze digitali. I giovani, nelle imprese e nella pubblica amministrazione, dovranno essere protagonisti di una modernizzazione radicale dei servizi, in grado di includere sempre di più quei cittadini che oggi, soprattutto nelle aree interne e rurali, sono esclusi dalle opportunità dell'innovazione.

Il PNRR si articola in 6 Missioni, che a loro volta raggruppano 16 Componenti funzionali a realizzare gli obiettivi economico-sociali definiti nella strategia del Governo e per ogni missione sono indicate le riforme necessarie a una più efficace realizzazione, collegate all'attuazione di una o più Componenti.

Le sei Missioni del PNRR rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento: 1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; 2. Rivoluzione verde e transizione ecologica; 3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile; 4. Istruzione e ricerca; 5. Inclusione e coesione; 6. Salute.

Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura

La missione si struttura in 3 componenti:

1. Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA
2. Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo
3. Turismo e Cultura 4.0

Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica

La missione si struttura in 4 componenti:

1. Impresa Verde ed Economia Circolare
2. Transizione energetica e mobilità locale sostenibile
3. Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
4. Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica

Missione 3 - Infrastrutture per una mobilità sostenibile

La missione è divisa in 2 componenti:

1. Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0
2. Intermodalità e logistica integrata

Missione 4 - Istruzione e ricerca

La missione è divisa in 2 componenti:

1. Potenziamento delle competenze e diritto allo studio
2. Dalla ricerca all'impresa

Missione 5 - Inclusione e coesione

La missione è divisa in 3 componenti:

1. Politiche per il Lavoro
2. Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore
3. Interventi speciali di coesione territoriale

Missione 6 - Salute

La missione è divisa in 2 componenti:

1. Assistenza di prossimità e telemedicina
2. Innovazione, ricerca e digitalizzazione dell'assistenza sanitaria

Per quanto attiene alla scansione temporale di impegni e spese, il primo 70% delle sovvenzioni del RRF verrà impegnato entro la fine del 2022 e speso entro la fine del 2023. Il piano prevede inoltre che il restante 30% delle sovvenzioni da ricevere dal RRF sarà speso tra il 2023 e il 2025. Nei primi tre anni

del PNRR, la maggior parte degli investimenti e dei “nuovi progetti” (e quindi dello stimolo macroeconomico rispetto allo scenario di base) sarà sostenuta da sovvenzioni. Nel periodo 2024-2026, viceversa, la quota maggiore dei finanziamenti per progetti aggiuntivi arriverà dai prestiti del RRF.

Il PNRR rappresenta una straordinaria e irripetibile occasione di rilancio degli investimenti nel nostro Paese. Oltre ai 196,5 miliardi tra grants e loans previsti per l'Italia dal RRF, che il Governo ha deciso di utilizzare integralmente, un ulteriore apporto finanziario è fornito, sempre nell'ambito di Next Generation EU, dai 13,5 miliardi di React-EU e dal 0,5 mld del Just Transition Fund.

Aggiungendo al RRF e al REACT-EU le risorse della programmazione nazionale di bilancio e i fondi SIE/PON e FEASR cofinanziati da risorse UE, come illustrato nella Tavola 1.6, le risorse complessive dedicate alle sei Missioni del PNRR nel periodo 2021-2026 raggiungono 311,9 miliardi.

Le risorse aggiuntive di REACT-EU rafforzano la politica di coesione per il periodo di programmazione 2014-2020 che conclude l'attuazione alla fine del 2023, con l'obiettivo di agevolare il superamento degli effetti della crisi derivante dalla pandemia, e di promuovere una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia. Allo stesso tempo tale programmazione funge da ponte fra il ciclo 2014-2020 e quello 2021-2027 della politica di coesione.

La programmazione di REACT-EU integra la strategia del PNRR per un valore complessivo, stimabile oggi, di 13 miliardi di euro (esclusa l'assistenza tecnica), secondo i principi di complementarietà e di addizionalità rispetto al RRF, contribuendo alla realizzazione degli interventi mirati alle transizioni verde e digitale e al perseguimento contestuale degli obiettivi di riequilibrio territoriale e socio-economico e di rafforzamento strutturale del Mezzogiorno, in coerenza con gli obiettivi definiti nel Piano Sud 2030.

Per cogliere l'opportunità di **colmare i divari che caratterizzano l'Italia e in particolare il Mezzogiorno in materia di tecnologie e competenze digitali delle imprese** si prevede di integrare le risorse del PNRR per finanziare interventi a sostegno dell'innovazione nelle PMI supportando, in particolare, gli investimenti orientati alla trasformazione tecnologica e digitale, il Fondo centrale di Garanzia ed il finanziamento di dottorati innovativi.

Nel quadro dell'allocatione finanziaria delle risorse di REACT-EU si prevedono in tema di Agenda Digitale le seguenti missioni:

- “Interventi per la digitalizzazione delle PMI” con un'allocatione finanziaria di 300Meuro di cui 180Meuro per il Mezzogiorno.
- “Cablaggio degli edifici scolastici” con un'allocatione finanziaria di 446Meuro di cui 163Meuro per il Mezzogiorno.
- “Trasformazione digitale della didattica scolastica” con un'allocatione finanziaria di 455Meuro di cui 159Meuro per il Mezzogiorno.

L'integrazione della strategia del PNRR di parte dei fondi europei e nazionali della coesione, per i quali è in fase di predisposizione la relativa programmazione per il ciclo 2021-2027, mira a rafforzare ulteriormente il perseguimento degli obiettivi di crescita inclusiva e di coesione sociale territoriale, già fatti propri dal PNRR. Tale scelta consente di dare attuazione sia alle disposizioni regolamentari del RRF, che richiedono coerenza tra il PNRR, gli Accordi di Partenariato e i programmi operativi adottati nell'ambito dei fondi dell'Unione, sia alla Legge di Bilancio, che prevede che la dotazione finanziaria FSC 2021-2027 sia impiegata in linea con le politiche settoriali di investimento e di riforma previste nel PNRR, secondo un principio di complementarietà e di addizionalità delle risorse.

1.1 Mission 1 Digitalizzazione, Innovazione, Competitività e Cultura

Obiettivi generali della missione

- Crescita digitale del Sistema Paese.
- Trasformazione digitale del settore pubblico; rafforzamento del perimetro di sicurezza nazionale cibernetica; realizzazione della interoperabilità delle banche dati.
- Favorire una svolta radicale nella PA promuovendo l'innovazione, le capacità, le competenze, il merito. Semplificazione sistematica dei procedimenti amministrativi, riducendone tempi e costi.
- Digitalizzazione dei procedimenti giudiziari e accelerazione, all'interno di un quadro di riforma condiviso, dei tempi della giustizia.
- Sostenere l'innovazione e la competitività del Sistema produttivo, con particolare attenzione alle PMI ed alle filiere produttive.
- Favorire la realizzazione della Banda larga, del 5G e del monitoraggio satellitare.
- Rilanciare in chiave sostenibile i settori del turismo e della cultura, elevando i livelli dei servizi turistici e culturali, supportando la transizione

digitale e verde e lo sviluppo socio-economico del Paese.

Risorse impiegate nella Missione

Digitalizz., innov. e sicurezza nella PA	-11,75 miliardi
Digitalizz., innov. e competitività del sistema produttivo	26,55 miliardi
Turismo e cultura 4.0	8,00 miliardi
Totale	46,30 miliardi

Questa missione si pone l'obiettivo – necessario quanto ambizioso – dell'innovazione del Paese in chiave digitale, grazie alla quale innescare un vero e proprio cambiamento strutturale.

Questo obiettivo è unitario – per questo è racchiuso in una sola, composita missione – e produce un impatto rilevante sugli investimenti privati e sull'attrattività del nostro Paese. Esso si declina in alcuni settori chiave di intervento: la digitalizzazione e la modernizzazione della PA, la riforma della Giustizia, l'innovazione del sistema produttivo, la realizzazione della banda larga, e l'investimento sul patrimonio che più caratterizza il sistema Italia rispetto agli altri paesi: quello turistico e culturale.

Gli obiettivi di innovazione e digitalizzazione riguardano anche le altre missioni. La digitalizzazione è infatti una necessità pervasiva, come sottolineato dall'atto di indirizzo formulato dal Parlamento: riguarda la scuola nei suoi programmi didattici, nelle competenze di docenti e studenti, nelle sue funzioni amministrative, nei suoi edifici (vedi anche le missioni 2 e 4). Riguarda la sanità nelle sue infrastrutture ospedaliere, nei dispositivi medici, nelle competenze e nell'aggiornamento del personale, al fine di garantire il miglior livello di sanità pubblica a tutti i cittadini (vedi anche le missioni 5 e 6). Riguarda il continuo e necessario aggiornamento tecnologico nell'agricoltura, nei processi industriali e nel settore terziario (vedi anche le missioni 2 e 3). Riguarda le modalità di fruizione della cultura e del patrimonio artistico e archeologico, che costituiscono uno dei tratti distintivi del nostro Paese. La valorizzazione di tale patrimonio dovrà viaggiare anche attraverso canali digitali e raggiungere un vasto pubblico, guidandolo nei percorsi e nella scoperta del territorio nazionale, della sua cultura e della sua storia. Riguarda, infine, la stessa pubblica amministrazione e la giustizia in modo capillare, con importanti riflessi sulle dotazioni tecnologiche, sul capitale umano e infrastrutturale, sulla sua organizzazione e sulle modalità di funzionamento ed erogazione dei servizi ai cittadini.

La realizzazione degli obiettivi di crescita digitale e di modernizzazione della PA costituisce inoltre il presupposto per l'attuazione dei progetti previsti dalla *Recovery e Resilience Facility* (RRF) e allo stesso tempo una chiave di rilancio del sistema paese. In quest'ottica, la missione ricomprende anche le iniziative in materia di digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo, e quelle in tema di turismo e cultura.

Digitalizzazione e modernizzazione della pa

Obiettivi della componente

- Cambiare la PA per favorire l'innovazione e la trasformazione digitale del settore pubblico, dotandola di infrastrutture moderne, interoperabili e sicure.
- Accelerare, all'interno di un quadro di riforma condiviso, i tempi della giustizia.
- Favorire la diffusione di piattaforme, servizi digitali e pagamenti elettronici presso le pubbliche amministrazioni ed i cittadini.

La realizzazione degli obiettivi di crescita digitale e di modernizzazione della PA costituisce una chiave di rilancio del Sistema Paese. Questa componente ha come obiettivo un radicale salto di qualità della PA, attraverso la trasformazione digitale del settore pubblico e una sua conseguente riforma strutturale. Per questo, gli interventi proposti coniugano investimenti in nuove dotazioni e servizi a importanti interventi nell'organizzazione e nella dotazione di capitale umano della PA, secondo una stretta complementarietà e un'articolata strategia di riforma.

In questo ambito, il passaggio al *cloud computing* rappresenta una delle sfide più importanti per la digitalizzazione del Paese, in quanto costituisce il substrato tecnologico che abilita lo sviluppo e l'utilizzo di nuove tecnologie. Tali interventi mirati nelle infrastrutture digitali e nella *cyber security* si caratterizzano per una stretta complementarietà con quelli relativi a tre gruppi di progetti, volti a un rafforzamento delle capacità e delle competenze del "fattore umano" e a una riduzione di tempi e costi dei procedimenti amministrativi, nell'ambito di un'articolata strategia di completamento della riforma della PA.

Gli investimenti previsti riguardano:

- Digitalizzazione della PA
- Infrastrutture digitali e cyber security
- Dati e interoperabilità
- Cittadinanza Digitale, Servizi e Piattaforme Abilitanti
- Modernizzazione della PA
- PA capace: reclutamento di capitale umano

- PA Competente: rafforzamento e valorizzazione del capitale umano
- PA semplice e connessa: semplificazione delle procedure amministrative, digitalizzazione dei processi
- PA Smart: creazione di Poli Territoriali per il reclutamento, la formazione, il *co-working* e lo *smart-working*
- Innovazione organizzativa della Giustizia
- Risorse umane per il rafforzamento dell'ufficio del processo nuove posizioni organizzative

Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo

Obiettivi della componente

- Sostenere la transizione digitale e l'innovazione del sistema produttivo attraverso stimoli agli investimenti in tecnologie all'avanguardia e 4.0, ricerca, sviluppo e innovazione, cybersecurity.
- Realizzare reti ultraveloci in fibra ottica, 5G e satellitari, per la realizzazione, l'ammodernamento e il completamento delle reti ad altissima capacità collegate all'utente finale nel Mezzogiorno e nelle aree bianche e grigie, nonché per garantire la connettività di realtà pubbliche ritenute prioritarie e strategiche, integrando le migliori tecnologie disponibili per offrire servizi avanzati per il comparto produttivo e della sicurezza (inclusa l'offerta di pacchetti di servizi per la gestione in sicurezza dei dati in cloud, la ridondanza delle reti strategiche, la costruzione di reti dedicate).
- Favorire lo sviluppo delle filiere produttive, in particolare quelle innovative, nonché del Made in Italy ed aumentare la competitività delle imprese italiane sui mercati internazionali, utilizzando a tale scopo anche strumenti finanziari innovativi.

Negli ultimi anni, per colmare il gap di "*digital intensity*" del nostro sistema produttivo verso il resto d'Europa (minori investimenti valutabili in 2 punti di PIL), specie nella manifattura e nelle PMI, è stata perseguita una politica di incentivazione fiscale degli investimenti in beni materiali strumentali funzionali alla trasformazione tecnologica secondo il modello "Transizione 4.0", ed in beni immateriali ad essi connessi, nonché in attività di ricerca e sviluppo.

Le analisi disponibili indicano che gli incentivi per l'acquisto dei beni materiali ed immateriali effettivamente innovativi ha avuto effetti positivi sulla digitalizzazione delle imprese nonché sull'occupazione, specie giovanile e nelle nuove professioni.

È ora necessario rafforzare tale linea di azione, al fine di ridurre i costi di implementazione della

trasformazione digitale, incrementando, al contempo, il grado di coinvolgimento delle attività economiche di minore dimensione e collocate al Sud.

Gli investimenti previsti riguardano:

- Transizione 4.0
- Innovazione e tecnologia dei microprocessori
- Digitalizzazione PMI e Fondo di Garanzia (finanziato anche con REACT-EU)
- Banda Larga, 5G e monitoraggio satellitare
- Connessioni Veloci
- Costellazione satellitare e Istituto Nazionale di Osservazione della Terra
- Politiche industriali di filiera e internazionalizzazione (finanziato anche con REACT-EU)

Turismo e cultura 4.0

Obiettivi della componente

- Incrementare il livello di attrattività del Paese, migliorando il sistema turistico e culturale attraverso la modernizzazione delle infrastrutture materiali e immateriali del patrimonio storico artistico, il miglioramento della fruibilità digitale e dell'accessibilità fisica e cognitiva della cultura.
- Rigenerare i borghi e le periferie urbane attraverso la promozione della partecipazione alla cultura, il rilancio del turismo sostenibile, della tutela e valorizzazione dei parchi e giardini storici.
- Mettere in sicurezza e restaurare i luoghi di culto e il patrimonio storico-architettonico.
- Potenziare le strutture ricettive attraverso investimenti in infrastrutture e servizi turistici strategici, rinnovando l'ecosistema turistico e promuovendo il turismo delle radici.
- Supportare la transizione digitale e verde nei settori del turismo e della cultura 4.0 e la rigenerazione socio-economica dei territori e promuovere la formazione e l'interazione tra scuola, università, impresa e cultura.
- "Caput Mundi" e "Percorsi nella Storia" per promuovere la capacità attrattiva turistica del Paese attraverso una fruizione sinergica e innovativa del Patrimonio e riqualificando i contesti, con forme di turismo "lento" e sostenibile.

Nella terza componente "Turismo e Cultura" si concentrano gli interventi in due settori che offrono potenziale di crescita, costituiscono concreti fattori di sviluppo, nonché vantaggi comparativi ed *asset* strategici del Paese, e che, conseguentemente, rappresentano ambiti di intervento imprescindibili nelle politiche di rilancio.

La transizione verde e la sostenibilità ambientale nel nostro Paese non possono che fondarsi sulla tutela e sulla valorizzazione del

patrimonio culturale, politiche intrinsecamente ecologiche che comportano la limitazione del consumo di suolo, minimizzano l'uso di risorse naturali ed energetiche e assicurano un basso impatto ambientale. Turismo e cultura sono tra i settori maggiormente colpiti dalla pandemia che necessitano un sostegno specifico per accompagnarne la ripresa e rafforzarne la resilienza per il futuro. Gli investimenti previsti riguardano:

- Patrimonio culturale Next Generation
- Potenziamento del piano strategico grandi attrattori turistico-culturali
- Piattaforme e strategie digitali per l'accesso al patrimonio culturale
- Miglioramento dell'accessibilità fisica
- Caput Mundi. Interventi sul patrimonio artistico-culturale di Roma
- Sviluppo industria cinematografica (Progetto Cinecittà)
- Siti minori, aree rurali e periferie
- Piano Nazionale Borghi Patrimonio storico rurale
- Programma Luoghi identitari, Periferie, Parchi e giardini storici
- Sicurezza antisismica dei luoghi di culto e restauro patrimonio FEC
- Turismo e Cultura 4.0
- Cultura 4.0: Formazione Turistica e iniziative per la diffusione culturale nelle scuole
- Supporto agli operatori culturali nella transizione green e digitale
- "Percorsi nella storia "Turismo lento"
- Miglioramento delle infrastrutture turistico-ricettive e dei servizi turistici (Include risorse FSC)

1.2 Mission 6 Salute

Obiettivi generali della missione

- Intervenire con azioni di rafforzamento sia del sistema ospedaliero sia, in particolare, della rete dell'assistenza territoriale, al fine di garantire omogeneità nella capacità di dare risposte integrate (di natura sanitaria e sociosanitaria), nonché equità di accesso alle cure.
- Rafforzare la resilienza e la tempestività di risposta del sistema sanitario alle patologie infettive emergenti gravate da alta morbilità e mortalità, nonché ad altre emergenze sanitarie.
- Dare impulso alla sanità digitale, disporre di soluzioni digitali per piani di presa in carico multidisciplinari e multiprofessionali in grado di integrare processi di cura ed assistenza, nonché di supportare la vicinanza e la comunicazione alle persone.

■ Promuovere e rafforzare il settore della ricerca scientifica, incrementando le risorse destinate alla ricerca biomedica e sanitaria anche attraverso la promozione di fondi equity e sviluppando le competenze che possano facilitare il trasferimento tecnologico.

■ Realizzare ospedali sicuri, tecnologici, digitali e sostenibili, con azioni miranti all'ammodernamento tecnologico delle strutture ospedaliere con particolare riferimento alle attrezzature di alta tecnologia e ad altri interventi orientati alla digitalizzazione delle strutture sanitarie.

■ Rafforzare la capacità, l'efficacia, la resilienza e l'equità del Paese di fronte agli impatti sulla salute, attuali e futuri, associati ai rischi ambientali e climatici.

■ Rafforzare la compagine del personale sanitario, anche sotto il profilo formativo, al fine sviluppare le competenze tecnico-professionali, digitali e manageriali dei professionisti del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) nonché di colmare le carenze relative sia ad alcune figure specialistiche, sia nel campo della medicina generale.

Risorse impiegate nella Missione

Assistenza di prossimità e telemedicina	7,5 miliardi a cui si aggiungono 400 milioni di REACT-EU
Innovazione, ricerca e digitalizzazione dell'assistenza sanitaria	10,51 miliardi a cui si aggiungono 1,31 miliardi di REACT-EU
Totale	18,01 miliardi a cui si aggiungono risorse REACT-EU per 1,71 miliardi, per complessivi 19,72 miliardi

Innovazione, ricerca e digitalizzazione dell'assistenza sanitaria

Obiettivi della componente

- Promuovere e rafforzare il settore della ricerca scientifica, privilegiando la creazione di reti clinico-transnazionali di eccellenza.
- Rafforzare i sistemi informativi sanitari e gli strumenti digitali a tutti i livelli del SSN.
- Valorizzare le risorse umane, attraverso l'ammodernamento degli strumenti e dei contenuti formativi e lo sviluppo delle competenze tecnico-professionali, digitali e manageriali dei professionisti del SSN.
- Superare le criticità legate alla diffusione limitata e disomogenea della cartella clinica elettronica.

- Risolvere il problema relativo all'invecchiamento delle apparecchiature e al basso uso di tecnologie sanitarie negli ospedali, raggiungendo maggiori standard di efficienza e di efficacia.
- Realizzare ospedali sicuri, tecnologici, digitali e sostenibili.
- Superare la limitata diffusione di strumenti e attività di telemedicina.

La componente **M6C2**, denominata *Innovazione, ricerca e digitalizzazione dell'assistenza sanitaria* è finalizzata a promuovere e rafforzare il settore della ricerca scientifica privilegiando la creazione di reti clinico-transnazionali di eccellenza; a rafforzare i sistemi informativi sanitari e gli strumenti digitali a tutti i livelli del SSN; a valorizzare le risorse umane attraverso l'ammodernamento degli strumenti e dei contenuti formativi e lo sviluppo delle competenze tecnico-professionali, digitali e manageriali dei professionisti del SSN; a superare le criticità legate alla diffusione limitata e disomogenea della cartella clinica elettronica; a risolvere il problema relativo all'invecchiamento delle apparecchiature e al basso uso di tecnologie sanitarie negli ospedali, raggiungendo maggiori standard di efficienza e di efficacia; a realizzare ospedali sicuri, tecnologici, digitali e sostenibili; a superare la limitata diffusione di strumenti e attività di telemedicina. Lo stanziamento totale di questo cluster è pari a 10,51 miliardi a cui si aggiungono 1,31 miliardi di REACT-EU. Questi interventi beneficiano, inoltre, di risorse complementari per 1,01 miliardi dagli stanziamenti della Legge di Bilancio 2021. Gli investimenti previsti riguardano:

- Ammodernamento tecnologico e digitale
- Ammodernamento parco tecnologico e digitale ospedaliero
- Ospedali
- Fascicolo Sanitario Elettronico e raccolta, elaborazione e analisi dei dati a livello centrale
- Ricerca e trasferimento tecnologico e formazione
- Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN
- Ecosistema innovativo della salute
- Sviluppo delle competenze tecnico-professionali, digitali e manageriali dei professionisti in sanità

2. Il quadro strategico in Europa e in Italia dell'“Agenda Digitale”

L'Unione Europea ha fissato un obiettivo di policy definito "Smarter Europe": in cui chiede di migliorare la qualità dei servizi pubblici digitali, sia per i cittadini che per le imprese, e sostenere l'efficienza e la trasparenza delle pubbliche amministrazioni:

1. CO-DESIGN per il ridisegno dei servizi pubblici e per la partecipazione nelle politiche pubbliche;
2. INTEROPERABILITA' (sia tecnologica che organizzativa) per lo scambio automatico di dati tra PA e tra PA/privati;
3. DATI PUBBLICI E APERTI, ovvero la corretta gestione del patrimonio informativo pubblico e la diffusione di open data;

Il Ministro per l'Innovazione tecnologica e la Digitalizzazione ha presentato il documento: **“2025 Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese”**, in cui si ribadisce che “...le azioni verranno sviluppate di concerto anche con i territori (Comuni e Regioni) che avranno il supporto del Ministero nell'implementazione dei progetti di digitalizzazione e nella creazione di progetti ad hoc per attirare servizi innovativi e strategie in linea con i bisogni dell'area.”

La strategia di innovazione affonda le radici negli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) delle Nazioni Unite, la cui analisi ha portato all'individuazione delle tre sfide principali:

- La digitalizzazione della società;
- L'innovazione del Paese;
- Lo sviluppo sostenibile e etico della società nel suo complesso.

La **prima sfida** del Piano si concentra sulle azioni relative alla Pubblica Amministrazione e punta alla realizzazione di una società digitale, in cui cittadini e imprese utilizzano servizi digitali efficienti della Pubblica Amministrazione in modo semplice e sistematico. Questo obiettivo si basa sulla realizzazione di migliori infrastrutture digitali, sulla valorizzazione dei dati, sulla creazione di competenze digitali, sulla radicale digitalizzazione del settore pubblico, che darà impulso anche alla trasformazione digitale del settore privato.

Ogni azione sarà guidata dai seguenti principi:

- accelerare lo switch-off al digitale e il ridisegno dei processi di gestione ed erogazione dei servizi pubblici;
- aumentare le competenze nella PA;

- collaborare con PMI e start up innovative;
- evitare di focalizzarsi su tecnologie che sono ancora immature o sono troppo vecchie;
- monitorare i risultati.

I tre **obiettivi** alla base della prima sfida sono:

1. I cittadini e le imprese accedono online ai servizi della Pubblica Amministrazione.

La diffusione delle piattaforme abilitanti (identità digitale, sistema di pagamento elettronico, anagrafe unica, carta d'identità elettronica), la razionalizzazione delle infrastrutture e delle risorse (*cloud*), la promozione di modelli virtuosi (linee guida di design, riuso del software), la creazione di nuovi servizi digitali permettono un uso sistematico da parte di cittadini e imprese di servizi digitali efficienti e semplici da usare.

2. Il Pubblico è volano di digitalizzazione del privato.

Attraverso una efficace integrazione dei servizi pubblici con i servizi privati, il miglioramento del *procurement* e le politiche di *open innovation*, la Pubblica Amministrazione diventa un elemento abilitante della crescita dei servizi digitali del mondo privato.

3. Il patrimonio informativo pubblico e l'utilizzo e condivisione dei dati da parte delle amministrazioni e dei privati è valorizzato e incentivato.

Viene valorizzato il patrimonio di open data della Pubblica Amministrazione, per permettere efficienza e trasparenza nei servizi esistenti, sviluppare nuovi servizi, attrarre nuove realtà imprenditoriali. L'uso del patrimonio informativo pubblico viene usato anche per lo sviluppo e il monitoraggio di strategie e decisioni informate e mirate da parte della Pubblica Amministrazione.

La **seconda sfida** propone cambiamenti strutturali per sviluppare l'innovazione nel Paese. In particolare si punta a favorire la progettazione e l'applicazione di nuove tecnologie nel tessuto produttivo italiano e la crescita di settori tecnologici quali la robotica, la mobilità del futuro, l'intelligenza artificiale, cyber security.

I principi che guideranno le azioni della seconda sfida sono:

- collaborare con le diverse realtà locali, regionali, nazionali e internazionali, rispettando le caratteristiche uniche del nostro territorio;
- organizzare le azioni di innovazione in modo interconnesso;
- diminuire la polarizzazione tra aziende e attori che utilizzano il digitale e attori che non hanno ancora iniziato la trasformazione.

I tre **obiettivi** alla base della seconda sfida sono:

1. I cambiamenti strutturali agevolano e accelerano l'innovazione nell'ecosistema.

La possibilità di sperimentazione in deroga, l'accesso a asset innovativi, la nascita e il sostegno a servizi utili alla crescita e sviluppo di innovazione (investitori, acceleratori, ecc.), gli incentivi alla creazione di ecosistemi di innovazione che aiutino la contaminazione (*hub*), la formazione specifica per *startup* e società di *venture capital*, supportano la crescita di innovazione.

2. Il potenziale innovativo delle città e dei territori è aumentato.

Tecnologia e innovazione sono applicate per migliorare la qualità di vita nelle città e nei piccoli borghi. Un supporto mirato alle Pubbliche Amministrazioni locali permette anche alle piccole città di aumentare il proprio potenziale innovativo e applicare le nuove tecnologie alle esigenze delle comunità e dei territori.

3. L'Italia ha infrastrutture tecnologiche capillari, affidabili, innovative e green.

Un'**infrastruttura fisica affidabile, sicura e capillare**, fatta di fibra, strumenti *cloud* e tecnologie innovative come il 5G, diventa impulso dello sviluppo economico e digitale del Paese. La reingegnerizzazione delle infrastrutture digitali e l'uso di data center centralizzati permettono anche una riduzione drastica del consumo energetico e l'utilizzo di **fonti energetiche alternative** in ottica di sostenibilità.

La **terza sfida** affronta un tema centrale della quarta trasformazione industriale: la sfida umana. Lavorare per un'innovazione etica, inclusiva, trasparente e sostenibile che aumenti il benessere della società è l'obiettivo di questa sfida.

Lo sviluppo delle azioni sarà guidato dai seguenti principi:

- Offrire a tutti pari opportunità di partecipazione all'interno della società digitale e tecnologica;
- Garantire la trasparenza, l'etica e un positivo impatto sociale;
- Tutelare la sostenibilità economica ambientale e sociale di ogni innovazione.

I tre **obiettivi** alla base della terza sfida sono:

1. Le capacità digitali delle persone sono rafforzate.

Aumentano le capacità digitali dei cittadini, che hanno la possibilità di sfruttare al meglio i nuovi servizi digitali pubblici e privati. In questo modo i cittadini possono partecipare in modo competente ai processi politici, sociali, culturali ed economici e di valutare le conseguenze delle proprie azioni per la creazione di una società digitale e democratica.

2. Lo sviluppo tecnologico etico, responsabile e non discriminatorio è garantito.

Ricerca di eticità, responsabilità e non discriminatorietà delle soluzioni tecnologiche, specie nel caso della Intelligenza Artificiale, diventano una stella polare dell'azione di Governo.

3. I cittadini sono formati per accedere ai lavori del futuro attraverso un processo di formazione continua.

Percorsi di formazione verso gli studenti ma anche formazione continua e *reskilling* dei lavoratori, così come forme di tutela dei lavoratori impegnati nelle nuove tipologie di lavoro, permettono di sviluppare le competenze necessarie per far fronte ai lavoratori del futuro.

3. Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022

Anche il **Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022**, licenziato dal Ministro per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione, è uno strumento essenziale per promuovere la trasformazione digitale del Paese e, in particolare, quella della Pubblica Amministrazione italiana. Gli obiettivi del Piano sono basati sulle indicazioni che emergono dalla nuova programmazione europea 2021-2027, sui principi dell'*eGovernment Action Plan 2016-2020* e sulle azioni previste dalla *eGovernment Declaration di Tallinn* (2017-2021), i cui indicatori misurano il livello di digitalizzazione in tutta l'UE e rilevano l'effettiva presenza e l'uso dei servizi digitali da parte dei cittadini e imprese.

Pur nella continuità con quello precedente, il Piano Triennale 2020-2022 introduce un'importante innovazione con riferimento ai destinatari degli obiettivi individuati per ciascuna delle tematiche affrontate. Saranno infatti le singole amministrazioni a dover realizzare le azioni per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nel Piano.

Nell'arco del triennio sono state definite circa 200 azioni: a carico di AgID e del Dipartimento per la trasformazione digitale, altre a carico di PA centrali e locali.

Il Piano si caratterizza inoltre per un forte accento sulla misurazione dei risultati. La cultura della misurazione e conseguentemente della qualità dei dati diventa uno dei motivi portanti di questo approccio.

I principi guida del Piano sono:

- **digital & mobile first per i servizi**, che devono essere accessibili in via esclusiva con sistemi di identità digitale definiti dalla normativa assicurando almeno l'accesso tramite SPID;
- **cloud first** (*cloud* come prima opzione): le pubbliche amministrazioni, in fase di definizione di un nuovo progetto e di sviluppo di nuovi servizi, adottano primariamente il paradigma *cloud*, tenendo conto della necessità di prevenire il rischio di *lock-in*;
- **servizi inclusivi e accessibili** che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone e dei singoli territori e siano interoperabili *by design* in modo da poter funzionare in modalità integrata e senza interruzioni in tutto il mercato unico esponendo le opportune API;
- **sicurezza e privacy by design**: i servizi digitali devono essere progettati ed erogati in modo sicuro e garantire la protezione dei dati personali;
- **user-centric, data driven e agile**: le amministrazioni sviluppano i servizi digitali, prevedendo modalità agili di miglioramento continuo, partendo dall'esperienza dell'utente e basandosi sulla continua misurazione di prestazioni e utilizzo e rendono disponibili a livello transfrontaliero i servizi pubblici digitali rilevanti secondo il principio transfrontaliero *by design*;
- **once only**: le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite;
- **dati pubblici un bene comune**: il patrimonio informativo della pubblica amministrazione è un bene fondamentale per lo sviluppo del Paese e deve essere valorizzato e reso disponibile ai cittadini e alle imprese, in forma aperta e interoperabile;
- **codice aperto**: le pubbliche amministrazioni devono prediligere l'utilizzo di software con codice aperto e, nel caso di software sviluppato per loro conto, deve essere reso disponibile il codice sorgente.

4. La Sicilia e le opportunità dell'Agenda Digitale

Tra opportunità e complessità, la Sicilia muove i primi passi verso l'innovazione: tra le cause, una mancanza di visione unitaria che indirizzi verso azioni capaci di imprimere una trasformazione digitale e tecnologica alla Regione, organizzando i processi di trasformazione in modo interconnesso, agevolando il cambiamento in maniera strutturale e creando le condizioni favorevoli affinché si generi innovazione.

Le azioni previste raccontano di progetti per la nostra Regione, dove i servizi digitali sono un motore di sviluppo anche del privato, la Regione agevola l'innovazione sostenibile e inclusiva e tutti i cittadini godono degli stessi e nuovi diritti, senza distinzione sociale, economica, di età, di appartenenza territoriale, o di altra natura.

La Sicilia deve ripartire dalle imprese, dai giovani e da un rinnovato rapporto con le istituzioni. I dati sulla situazione economica attuale e sullo stato del Digitale in Sicilia rendono evidente la necessità di avviare iniziative che possano concorrere a rendere la Regione competitiva, facendo leva sulla consapevolezza, esponenzialmente maturata per il contributo indiscutibile e indispensabile fornito dalle tecnologie ICT durante l'emergenza COVID, che il Digitale sia strategico per la coesione e lo sviluppo del sistema sociale e produttivo di un territorio.

Già prima del COVID l'orientamento dell'Unione Europea per il nuovo ciclo di programmazione 2021-2027 era quello di concentrare gli investimenti su Innovazione, Digitale e Green Economy. Il Recovery Fund e tutti gli strumenti di supporto alla ripartenza del sistema economico Europeo non solo confermano questo orientamento, ma addirittura moltiplicano gli interventi su questi temi, affermando che il futuro dell'Europa nello scenario competitivo mondiale sarà determinato dalla capacità di rispondere alle sfide e alle esigenze connesse alla transizione verde e digitale, in modo da garantire una ripresa sostenibile.

Nell'immediato futuro è necessario creare le condizioni più favorevoli per:

- completare l'infrastruttura di connettività regionale in fibra ottica;
- sviluppare in Sicilia competenze digitali diffuse nella PA, nelle Imprese e nei Cittadini;
- realizzare la PA digitale;
- sostenere l'insediamento e lo sviluppo del sistema produttivo delle imprese digitali;
- intervenire nei settori tradizionali incentivando investimenti di connessi alla transizione verde e digitale;
- destinare risorse ai *Digital Innovation Hub* e alla creazione di *Competence Center* per supportare le imprese nella trasformazione digitale.

Partendo dalle azioni proposte nel Piano "2025 Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese" anche la Sicilia si impegna a portare avanti:

1. Progetto "*IO, l'app dei servizi pubblici*" che trasforma il rapporto tra cittadino e Pubblica

Amministrazione, mettendo le persone al centro e cancellando la complessità: un'unica interfaccia per accedere a tutti i servizi pubblici direttamente dallo *smartphone* dopo essersi identificati con l'identità digitale. Il cittadino attraverso IO potrà accedere a tutti i procedimenti che lo riguardano inclusi quelli relativi alla sua impresa grazie all'integrazione tra IO e *impresa.italia.it* gestito da Infocamere. E, in prospettiva, attraverso IO potranno essere accessibili anche servizi di pubblica utilità ma forniti dai privati.

2. Progetto "*Ristrutturazione digitale*" i siti internet, i servizi online degli enti pubblici, come le scuole, le amministrazioni locali, le agenzie centrali, sono l'interfaccia tra la Pubblica Amministrazione e il cittadino. Interfacce semplici, accattivanti, funzionali e innovative sono essenziali affinché i cittadini interagiscano con la PA utilizzando il digitale. Designers Italia offre alle Pubbliche Amministrazioni strumenti e linee guida per progettare siti e servizi in modo efficace, sulla base delle reali esigenze dei cittadini. Il processo di innovazione dei siti e servizi online, tuttavia, oggi è trainato da poche amministrazioni virtuose, che investono risorse non sempre disponibili per rinnovare i propri servizi. Con questo programma si intende accelerare questo processo, invitando i soggetti privati a "sponsorizzare" il rifacimento di siti e servizi digitali sul modello dei programmi adottati da tante città per rinnovare edifici e monumenti storici in cambio di visibilità.

3. Progetto "*PA - Porte Aperte all'innovazione*" intende promuovere *l'open innovation* nell'amministrazione italiana. Le Pubbliche Amministrazioni sono centri di competenza ed esperienza che, tuttavia, salvo poche eccezioni, sin qui hanno operato secondo la logica della "replica dell'anno precedente" ripetendo gli stessi approcci ai problemi e i medesimi processi. L'obiettivo di questa azione è aprire le Pubbliche Amministrazioni *all'open innovation* e alle *startup*, alla modalità di lavoro *disruptive* che contraddistingue i settori a più alto potenziale innovativo. La PA scommette sui talenti innovativi a cominciare dai più giovani, dalle *startup* e dagli incubatori.

4. Progetto "*Procurement semplificato per l'innovazione*" Ripensare il processo di *procurement* per le Pubbliche Amministrazioni centrali e locali significa risolvere uno degli ostacoli principali alla digitalizzazione: gli enti che vogliono investire su prodotti e servizi digitali devono scontrarsi con un processo complesso, guidato dal "minor costo e non dal miglior prodotto", estremamente lungo (4,5 mesi il tempo minore), dove mancano competenze, sistemi standard di individuazione e valutazione dei fornitori e delle soluzioni (3 fornitori coprono il 52 per cento del

fabbisogno di tecnologia). Per consentire alle amministrazioni di acquisire prodotti e servizi digitali in maniera semplice, veloce e con una efficiente allocazione delle risorse si intende semplificare l'utilizzo degli appalti innovativi (*precommercial procurement*), digitalizzare i processi di *procurement*, intervenire sui processi di gara di acquisto di tecnologia, proponendo un meccanismo di deroga al codice degli appalti per i servizi digitali (sotto specifiche condizioni) e promuovendo ogni altra iniziativa, che tenendo conto delle specificità del *procurement* pubblico, consenta all'Amministrazione di acquisire le soluzioni tecnologiche più utili.

5. Progetto "Cross-Tech hub Italia" L'innovazione produce innovazione, la tecnologia genera tecnologia. Sono contagiose e virali, contaminano. Il contesto in cui si opera è importante nei processi di trasformazione. È necessario creare ambienti ad alto potenziale tecnologico e innovativo. Il progetto prevede la creazione, lo sviluppo e la crescita, attraverso partnership pubblico-privato di *hub* tecnologici *cross industries* nel rispetto delle eccellenze dei territori nei quali i centri si insediano e partendo dalle eccellenze che già esistono nel nostro Paese.

Le principali tecnologie di riferimento saranno intelligenza artificiale, *cybersecurity*, 5G mentre i settori saranno la mobilità autonoma e sostenibile e la robotica nonché i settori del *made in Italy* (settore manifatturiero, turismo, *food*, moda, *design*, sociale, *digital humanities*). Nell'ambito del progetto anche la Regione deve agire da facilitatore del dialogo e della convergenza tra soggetti pubblici e privati, Università, centri di ricerca interessati a dare origine ad autentiche eccellenze territoriali, ma si deve puntare:

- alla creazione di servizi eccellenti a supporto della crescita dell'innovazione all'interno degli *hub* (servizi di internazionalizzazione, *fundraising*, ecc.);
- alla semplificazione di pratiche burocratiche al fine di aggregare soggetti pubblici e privati;
- alla creazione di *cross industry* lab verticali sulle tecnologie.

6. Progetto: "Infrastrutture digitali condivise, sicure, affidabili e green" Sviluppare le infrastrutture digitali (le reti e i server su cui viaggiano i servizi) per garantire l'autonomia tecnologica necessaria per il controllo dei nostri dati: una sfida che riguarda la democrazia, la libertà e la sicurezza di cittadini e imprese, e lo sviluppo economico. L'azione prevede, già intrapresa dall'Amministrazione Regionale si articola in 3 step e necessita di una forte collaborazione con il settore privato e con gli altri Paesi europei. Per prima cosa

è necessario favorire l'adozione e lo sviluppo delle tecnologie di *cloud computing*, introducendo incentivi economici per l'uso e lo sviluppo di servizi *cloud* nel settore pubblico e privato, al fine di consentire la riprogettazione dei servizi pubblici in modo più automatico ed efficiente, favorendo la trasformazione digitale. Il secondo *step* è quello di garantire l'accesso a internet su tutto il territorio nazionale, estendendo l'accesso a Internet in banda ultra larga, incentivando l'uso della fibra come previsto dal Piano BUL e di nuove tecnologie come 5G e ponti radio per le aree oggi non facilmente raggiungibili dalla fibra. Infine è necessario sviluppare le infrastrutture digitali del Paese in collaborazione con le iniziative europee realizzando *data centers* sicuri e affidabili sul territorio nazionale in cui consolidare le infrastrutture digitali per abbattere lo spreco di risorse e aumentare la sostenibilità ambientale e la sicurezza.

7. Progetto: "Repubblica Digitale: un hub di formazione sul futuro" I servizi pubblici digitali dovranno essere accessibili a tutti, nessuno escluso, soprattutto nell'ambito dei processi di trasformazione digitale che dovrebbero avere come obiettivo principale proprio quello di portare l'amministrazione sempre più vicina ai cittadini, a tutti i cittadini. Questo obiettivo richiede un preciso impegno per combattere ogni forma di divario digitale, a cominciare da quelli culturali. Il progetto Repubblica Digitale ha l'obiettivo di combattere i *digital divide* e educare sulle tecnologie del futuro. L'iniziativa Repubblica Digitale nasce dall'idea che accompagnare la trasformazione digitale del Paese con azioni di carattere divulgativo, educativo e formativo costituisca un dovere civico dello Stato, delle imprese e dei singoli cittadini.

L'obiettivo è dar vita a un'alleanza quanto più ampia possibile tra enti e organizzazioni pubbliche e private, cittadini, basata esclusivamente sul comune riconoscimento di taluni principi ed esigenze, e sulla comune volontà di affrontare con determinazione e spirito etico un problema comune. I cittadini, gli studenti, i giovani, devono essere avviati a percorsi di formazione sui servizi digitali ad oggi disponibili, sulla cultura digitale, etica e non discriminatoria, sulle tecnologie del futuro dell'aerospazio, della robotica, 5G, IoT, fino alla *cyber security* e all'intelligenza artificiale.

5. Agenda Digitale principali indicazioni emerse dal confronto partenariale per la programmazione della politica di coesione 2021-2027 e gli ultimi step verso l'Accordo di Partenariato

Dalla sintesi degli esiti del confronto partenariale dei tavoli organizzati dal DIPCOE emergono in forma sintetica i principali contenuti della discussione che inquadrano i futuri ambiti dell'Agenda Digitale nel nuovo periodo di programmazione della politica di coesione 2021-2027:

Tavolo 1 "Un'Europa più intelligente" – OS.2 *"Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione"*: nel corso del confronto partenariale è emerso che, al fine di contribuire agli obiettivi di riduzione dei divari propri della Politica di Coesione, sia prioritario agire sul fronte della qualità e copertura dei servizi digitali assumendo il punto di vista dei cittadini. In tal senso gli interventi devono mirare a migliorare ed ampliare la fruizione di servizi essenziali (Sanità, raccolta di rifiuti, scuola, giustizia, etc.), ma anche ad incidere in positivo sulla qualità della vita dei cittadini attraverso la digitalizzazione di altri servizi della pubblica amministrazione, fra cui quelli per la mobilità in ambito urbano.

La sfida posta dal Tema Unificante "Omogeneità e Qualità dei servizi" nel contesto delle politiche per il digitale richiede infatti di assumere il punto di vista degli utenti più svantaggiati, e delle aree meno servite, come criterio guida per gli interventi di digitalizzazione, affinché le possibilità di accesso dei cittadini e delle imprese a servizi di qualità, non dipendano da dove essi risiedono. Inoltre, la pubblica amministrazione, nell'adottare prassi e regole della società digitale, può rappresentare il principale agente del cambiamento, che abilita comportamenti dello stesso senso nel settore privato. Tuttavia le piccole e piccolissime imprese

possono mancare di conoscenze, risorse, o della consapevolezza/visione necessarie ad affrontare tali sfide. Sulla base di alcune esperienze in corso e pregresse, si ritiene che semplici misure di incentivazione quali i voucher per la digitalizzazione o l'acquisto di servizi avanzati, possano rispondere alle esigenze delle imprese più piccole e meno attrezzate in questo campo.

Più nello specifico, numerosi contributi raccolti attribuiscono agli interventi di digitalizzazione una funzione importante anche per valorizzare i beni culturali materiali e immateriali, renderli più fruibili e rendere più efficienti i servizi commerciali di livello locale. In questo campo, significative opportunità possono derivare dallo sviluppo di piattaforme informatiche territoriali attente alle specificità culturali dei luoghi, che possono attivare forme di fruizione culturale e turistica consapevoli e di qualità.

Tavolo 3 "Un'Europa più connessa" - OS 3.1 *"Rafforzare la connettività digitale"*: il confronto su questo ambito ha in primo luogo fatto emergere con assoluta chiarezza la necessità di trattare congiuntamente il tema dell'infrastrutturazione con quello dei servizi da veicolare sulle reti ad alta capacità¹. Anche se, operativamente, in alcuni casi sarà inevitabile scindere gli interventi sulla rete da quelli che agiscono sui servizi, permane l'esigenza di considerare i due profili in maniera coordinata fra loro.

In secondo luogo è emersa con forza la necessità di sostenere, anche con risorse comunitarie, la riduzione dei divari digitali nelle zone rurali, in quelle marginali e in taluni ambiti metropolitani disagiati e al riguardo, è stata condivisa l'importanza di sostenere anche con risorse comunitarie l'attuazione del Piano Nazionale per l'attuazione della *Strategia italiana per la Banda Ultra Larga*, sostenendo l'ampliamento della rete di accesso nelle Aree Grigie² con connessioni ad almeno 100 Mbps.

Per quanto riguarda il tema dei servizi, il Tavolo ha ritenuto fondamentale che gli operatori *retail* offrano, nel più breve tempo possibile a cittadini, imprese e PA, un catalogo di servizi digitali avanzati a condizioni economiche "abbordabili" (*affordable*)

¹ Reti che forniscono parametri di prestazione equivalenti a quelli che è in grado di offrire una rete basata su elementi in fibra ottica almeno fino al punto di distribuzione nel luogo servito. Nel caso della connessione fissa, tali prestazioni corrispondono a quelle che possono essere ottenute da un'installazione in fibra ottica fino a un edificio pluriresidenziale, considerato come luogo servito. Nel caso della connessione senza fili, corrispondono a prestazioni analoghe a quelle che possono essere ottenute da un'installazione in fibra ottica fino a una stazione di base, considerata come luogo servito.

² Le Aree Grigie sono quelle in cui è presente o verrà sviluppata nei prossimi anni una rete in banda ultra-larga da parte di un solo operatore privato, pur anche se in possesso di tecnologie NGA (o anche da più di uno, nessuno dei quali tuttavia, potrà permettere di connettere utenze >1Gbps, standard coerente con la Gigabit Society europea)

per l'utenza. Strumentale a tale scopo è l'incentivazione della domanda per servizi digitali veicolati su reti ad altissima capacità attraverso *voucher*.

Dopo la conclusione della prima fase di ampio confronto partenariale, a gennaio 2020 ne sono stati pubblicati gli esiti sul portale OpenCoesione, come sopra sinteticamente riportati.

A luglio 2020 è stato predisposto un documento unico di scelte strategiche per la Programmazione 2021-2027 (con tutti gli OP), ricalcando di fatto gli esiti del confronto interno, ed è stata avviata l'interlocuzione informale con i Servizi della CE. Tra le attività svolte, oltre ad aver condotto alcuni approfondimenti tecnici, alla luce del mutato contesto e dei nuovi strumenti europei introdotti a seguito della pandemia, si è avviata una prima riflessione su come rendere complementari e sinergici gli interventi della politica di coesione e quelli in via di definizione sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

La Commissione rispetto agli esiti del confronto interno ha richiesto diversi chiarimenti e sollevato alcuni punti negoziali. Il confronto ha condotto a un testo che si avvicinasse alla dimensione prescritta dal *Template* dell'AP 2021-2027 e, ovviamente, ancora in progress che tenesse conto dei principali rilievi della CE con le prime modifiche/integrazioni per i vari OP.

Relativamente al tema della digitalizzazione convergerà all'interno del primo OP anche l'infrastruttura BUL che quindi verrà stralciata dall'OP3, anche se resta da approfondire l'ambito nel quale saranno ammessi gli investimenti previsti, anche alla luce delle scelte che saranno operate sul PNRR.

6. Interventi previsti dall'Agenda Digitale Siciliana realizzati ed in corso di attuazione

L'obiettivo strategico "Attuare l'Agenda Digitale", come chiaramente definito tanto nel documento di programmazione dei fondi strutturali regionali del P.O. FESR Sicilia 2014/2020 (Asse 2), quanto nell'Agenda Digitale Sicilia, approvata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 116/2018, è stato elaborato ed articolato avendo a riferimento e confronto le strategie nazionali ed europee, al fine di attivare un processo di *Governance Digitale* in grado di finalizzare gli interventi orientati al miglioramento continuo dell'offerta di servizi digitali della Pubblica Amministrazione al territorio.

Il principale strumento attraverso il quale attuare l'Agenda Digitale nella Regione Siciliana è costituito dal Piano Triennale della Transizione Digitale 2018-2020, previsto dall'art. 56 della legge regionale 27 aprile 1999 e s.m.i. e strutturato, anche come conseguenza dell'art. 14, comma 2 bis, del Decreto Legislativo 7 marzo 2005 n. 82, "Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD)", su un modello di evoluzione dei sistemi informativi basato sul principio del "*digital first*" ("innanzitutto digitale").

Tale documento intendeva rafforzare l'approccio all'innovazione digitale, definito nell'Agenda Digitale Siciliana e già intrapreso dalla Regione, orientato ad una *governance* chiara e definita e caratterizzato da un orientamento non più *on demand*, ma basato invece sull'accrescimento della capacità pianificatoria degli interventi al fine di garantire efficacia ed efficienza dell'azione amministrativa.

Nel Piano, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 188 del 2 maggio 2019, e negli interventi che lo costituiscono, il macro-obiettivo "Attuare l'Agenda Digitale" viene scomposto, a partire dalla sua stessa definizione, in un gruppo di sotto-obiettivi di sviluppo che ne consentono una migliore focalizzazione e gestione e che corrispondono alle principali dimensioni di intervento legate sia allo sviluppo delle infrastrutture che dei servizi digitali.

L'infrastrutturazione fisica realizzata è oggi accessibile a più di 2,5 milioni di cittadini distribuiti in oltre 1,5 milioni di unità immobiliari abilitate, che beneficiano di reti di accesso a Internet di nuova generazione (NGA), per un totale di circa 200 Comuni serviti e con una copertura di reti mobili 4G superiore al 99%, a fronte di un investimento pubblico di circa 230 milioni di Euro di fondi del PO FESR e del PSR Sicilia 14-20 (cui possono essere aggiunti ulteriori 287 milioni di Euro di investimento privato).

Già il 1° Grande Progetto Regionale, concluso nel 2019, aveva consentito alla Sicilia, secondo il rapporto "Digital Economy and Society Index Report 2019 Connectivity" (DESI) di essere la regione italiana con la più ampia copertura a Banda Larga e Ultra Larga con velocità pari o superiore a 30 Mbps e nella fascia di eccellenza anche a livello europeo. La Regione era passata da una copertura di 60 Comuni a 140, raggiungendo oltre un milione di cittadini siciliani.

Attualmente sono in corso i lavori nell'ambito del 2° Grande Progetto, con un avanzamento finanziario di circa 80 milioni di Euro. Il nuovo

progetto porta la fibra fino alle case dei siciliani e già registra 223 cantieri chiusi, lavori in corso in ulteriori 326 e 228.000 Unità Immobiliari connesse. La pianificazione prevede inoltre ulteriori 137 cantieri da concludere, lavori in corso in 227 nuovi cantieri ed il raggiungimento del traguardo di 240.000 Unità Immobiliari connesse in aree bianche e rurali. Entro il 2022, a completamento del progetto, i Comuni serviti saranno 315 per un totale di oltre 1,8 milioni di unità immobiliari. La fondamentale importanza dell'intervento, insieme agli altri condotti dalle strutture regionali per il consolidamento dell'infrastruttura, è stata ampiamente confermata anche nell'attuale drammatica emergenza sanitaria, costituendo l'asset fondamentale per assicurare, su gran parte del territorio regionale, la possibilità di reggere all'esponentiale fabbisogno di trasmissione di dati che il lockdown ha generato.

Il Governo regionale, insieme alle altre regioni italiane e con il Mise, attraverso Infratel, ha condiviso un "Piano Voucher" che prevede incentivi alla domanda, da destinare a famiglie ed imprese, e che concede alle famiglie meno abbienti un contributo all'acquisto di servizi di connessione e di un dispositivo (Tablet, PC). L'intervento prevede di erogare in Sicilia risorse FSC per un ammontare pari a 229.173.306,00 Euro con una stima prevista di oltre 400 mila famiglie che saranno destinatarie del voucher. La prima tranche è già in corso con 40 milioni di euro a favore delle famiglie con ISEE inferiore a 20.000 euro.

In coincidenza poi con l'emergenza Covid, nell'ambito del progetto sempre d'intesa con il Mise, ed ancora con il supporto di Infratel, è stata data priorità ad un piano di interventi per accelerare l'infrastrutturazione in fibra ottica delle scuole siciliane di ogni ordine e grado, al fine di dotarle di connettività a banda larga ed ultralarga e di servizi di connettività per 5 anni; l'intervento prevede la connessione di 3.455 plessi scolastici dell'Isola, per un impiego di circa 39 milioni di euro di risorse FSC.

In linea con le previsioni del Piano triennale della Transizione Digitale 2018-2020 l'Amministrazione ha cominciato, già dal 2018, a realizzare un'architettura *cloud*, che consentisse la scalabilità della potenza di calcolo non solo in termini di capacità fisica di ospitare dati, ma favorendo altresì la razionalizzazione delle spese per la connettività di tutta la PA siciliana. E' stata avviata la progressiva migrazione in ambiente *cloud* dei sistemi informativi, finalizzata a razionalizzare le infrastrutture dedicate ai servizi digitali e a migliorare la loro sicurezza e resilienza, che ha consentito un'evoluzione e un adeguamento tecnologico dei sistemi coinvolti nei processi di

erogazione dei servizi. Un primo progetto è stato da poco completato ed entrerà in produzione il 15/3/2021, consentendo la trasposizione nel nuovo ambiente di un insieme di sistemi, "SPC Cloud Fase 1" (*Porting sistemi NAR-Nuova Anagrafe Regionale, APMMG- Applicativo per le Paghe dei Medici di Medicina Generale, AMMG-Anagrafe Medici di Medicina Generale, PEO - Progressione Economica Orizzontale*).- Nella considerazione dell'attuale emergenza, è stata rapidamente attivata nel mese di maggio 2020 una ulteriore fase, "SPC Cloud Fase 2" (*Porting delle piattaforme: Caronte FSE - Sistema Informativo Caronte FSE - FAROS, SAC- Sistema informativo accreditamento organismi pubblici o privati per azioni di sviluppo delle Risorse Umane, SPRINT-Sportello Regionale per l'Internazionalizzazione, SIMUCC-Sistema Informativo Museale per il Censimento e la Catalogazione e Porting in cloud delle 2 Piattaforme: iGECOS-Sistema Gestione Emergenze Centro Operativo Siciliano GECOS e Oda-Sistemi per la prevenzione e la previsione del rischio idraulico*) che consentirà il trasferimento, oltre che di un gruppo di sistemi ad ausilio del settore sanitario, anche del sistema per la gestione di bandi e domande di contributo. Nell'ambito dell'intervento è implementata la piattaforma infrastrutturale necessaria per l'utilizzo delle credenziali di accesso del Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) per la fruizione dei servizi digitali erogati dalla Regione Siciliana.

Come evidenziato anche nel Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022, lo sviluppo delle infrastrutture digitali è parte integrante della strategia di modernizzazione del settore pubblico, poiché queste sostengono l'erogazione sia di servizi pubblici a cittadini e imprese sia di servizi essenziali per il Paese. Tali infrastrutture devono essere affidabili, sicure, energeticamente efficienti ed economicamente sostenibili. L'evoluzione tecnologica espone tuttavia i sistemi a nuovi e diversi rischi, anche con riguardo alla tutela dei dati personali. L'obiettivo di garantire una maggiore efficienza dei sistemi non può essere disgiunto dall'obiettivo di garantire contestualmente un elevato livello di sicurezza delle reti e dei sistemi informativi utilizzati dalla Pubblica amministrazione. Particolare attenzione è stata quindi rivolta alla *Cybersecurity* ed al GDPR (Tutela della Privacy) attivando, già dal mese di novembre 2020, un rilevante intervento: "Sicurezza Fisica e Cibernetica- Un interlocutore sicuro ed affidabile". Ad oggi è stata completata l'installazione e la preconfigurazione degli apparati di sicurezza perimetrali e la conclusione del progetto è prevista per luglio 2021.

Nell'ambito delle iniziative correlate alla digitalizzazione dei procedimenti amministrativi è stato avviato il progetto "Evoluzione Sistemi Contabili", con l'obiettivo di velocizzare l'evoluzione prevista verso la dematerializzazione dell'intero ciclo passivo, mentre per contribuire al miglioramento della capacità di analisi e valutazione della spesa ed il monitoraggio e controllo dei conti pubblici è già concluso ed in uso il progetto "SIOPE+": il progetto prevede di garantire l'analisi e la valutazione della spesa, il monitoraggio ed il controllo dei conti pubblici e di favorire l'attuazione del federalismo fiscale.

Con l'obiettivo di assicurare l'interoperabilità e permettere così la collaborazione e l'interazione telematica tra pubbliche amministrazioni, cittadini e imprese, favorendo l'attuazione del principio *once only* e recependo le indicazioni dell'*European Interoperability Framework*, l'Amministrazione ha intrapreso, fin dall'inizio del suo percorso di transizione al digitale, la realizzazione di piattaforme integrate di supporto alla collaborazione e alla condivisione documentale. Una di esse è presente nel progetto "Interoperabilità fondi" (completati i collaudi su 4 delle 5 interfacce previste, in avvio progettualità interfaccia SIC - Caronte FSE). Il processo di digitalizzazione è finalizzato a promuovere la dematerializzazione di documenti e flussi informativi per ridurre i costi e aumentare le prestazioni dei servizi erogati, mediante utilizzo delle tecnologie ICT all'interno dei processi. La crescente necessità di semplificare e diminuire il livello di "burocratizzazione" dei processi e procedimenti amministrativi che permettono l'erogazione di servizi agli utenti (cittadini e attori del sistema produttivo regionale), rende sempre più necessario l'utilizzo di sistemi informativi che riescano a gestire, interamente e nativamente in modalità digitale, tutte le fasi del ciclo di vita dei procedimenti stessi. Oltre a consentire un evidente incremento di efficienza, la digitalizzazione permette un incremento dei meccanismi di controllo della legalità, la trasparenza dei procedimenti e aumenta la fidelizzazione dell'utente, che viene messo in condizione di potere conoscere, in qualsiasi momento e mediante diverse modalità complementari, la modalità di svolgimento e le fasi di avanzamento del procedimento di suo interesse. Nei mesi passati è stata svolta presso tutti gli uffici regionali una indagine destinata a censire e classificare i processi e i procedimenti amministrativi, con l'obiettivo di razionalizzarli, mediante logiche di omogeneizzazione e/o accorpamento di macro fasi orizzontali e di descrizione puntuale delle micro fasi verticali. Tale indagine è oggetto di approfondimento con i singoli

rami di amministrazione nell'ambito dell'iniziativa *"I cantieri del PRA"* attivata lo scorso anno, nell'ottica di fornire i risultati a supporto delle analisi necessarie alla creazione di strumenti informatici per la loro integrale e nativa digitalizzazione. L'indagine, già conclusa, è la base del disegno dei flussi informativi che costituiranno i presupposti delle interfacce digitali di back-office e di front-office che forniranno gli output dei processi e dei procedimenti (atti, decreti, bandi, graduatorie etc). Al fine di razionalizzare ed integrare gli strumenti digitali a disposizione degli uffici regionali, il sistema sarà affiancato, in cooperazione applicativa, da una piattaforma di archiviazione, consultazione e ricerca documentale (il progetto *"File sharing"*), interoperabile con tutti gli ambienti nei quali processi e applicazioni depositano i propri dati. La piattaforma sarà altresì integrata con i sistemi di comunicazione che sfruttano il trasferimento di dati attraverso la realizzazione di un unico sistema telefonico in tecnologia ToIP (Telephony over IP) per tutte le utenze regionali. Ciò favorirà meccanismi di delocalizzazione e/o remotizzazione degli strumenti di lavoro, mantenendo nel contempo inalterata la reperibilità dei dipendenti e collaboratori dell'amministrazione. Il progetto *"Unified Communication and Collaboration - UCC"* consentirà di associare ai servizi telefonici anche quelli di videochiamata, messaggistica e, mediante interoperabilità con *"File Sharing"* di condivisione documentale.

Sta per essere ultimata la realizzazione della Banca dati sul Contenzioso, in collaborazione con l'Ufficio Legislativo e Legale dell'Amministrazione regionale, e si è conclusa ad Ottobre 2020 la migrazione a nuovo fornitore in Convenzione Consip per la realizzazione della Posta elettronica (PEL): con il passaggio di tutta l'Amministrazione al nuovo sistema di posta elettronica si sono ottenute caselle più capienti, livelli di servizio elevati ed un risparmio annuo di circa 150 k/€. Infine, è stato completato il Progetto dei Fabbisogni dell'intervento "Servizi di interoperabilità per i dati e di cooperazione applicativa" per la realizzazione di un sistema di gestione dei dati del personale dipendente della Regione Siciliana, il cui *core* è costituito da almeno tre componenti principali: rilevazione delle presenze, trattamento giuridico e trattamento economico.

Il Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022 promuove anche l'avvio di nuove piattaforme che consentono di razionalizzare i servizi per le amministrazioni ed i cittadini perché in grado di offrire funzionalità fondamentali, trasversali, abilitanti e riusabili nella digitalizzazione dei processi e dei servizi della PA.

Le Piattaforme infatti, attraverso i loro strumenti, consentono di ridurre il carico di lavoro delle pubbliche amministrazioni, sollevandole dalla necessità di dover realizzare ex novo funzionalità, riducendo i tempi e i costi di attuazione dei servizi, garantendo maggiore sicurezza informatica ed alleggerendo la gestione dei servizi della pubblica amministrazione. Si tratta quindi di piattaforme tecnologiche che nascono per supportare la razionalizzazione dei processi di *back-office* della PA, al fine di migliorare l'efficienza e generare risparmi economici, per favorire la semplificazione e la riduzione degli oneri amministrativi a carico di imprese, professionisti e cittadini, nonché per stimolare la creazione di nuovi servizi digitali. Le piattaforme favoriscono anche la realizzazione di processi distribuiti e la standardizzazione dei flussi di dati tra amministrazioni (es. piattaforme di intermediazione tecnologica sui pagamenti disponibili sui territori regionali che si raccordano con il nodo nazionale PagoPA).

Anche in quest'ambito l'Amministrazione regionale ha provveduto a realizzare e ad adeguare i sistemi esistenti al fine di rendere operativo un modello di integrazione con i servizi offerti dalle citate piattaforme abilitanti. All'interno del sistema architetturale a supporto dei portali web regionali sono state realizzate una serie di interventi necessari all'implementazione di SPID: l'adozione di un nuovo sistema di *Identity Access Management*, conforme alle regole e ai protocolli previsti da SPID, che consente lo scambio di dati di autenticazione e autorizzazione tra *Service Provider* e *Identity Provider*, la realizzazione di un "*identity server regionale unitario*" e l'adeguamento dei sistemi esistenti. Contestualmente la Regione ha ottenuto la qualificazione di "Service provider" (entità che fornisce servizi digitali accessibili tramite credenziali SPID). L'obiettivo è di accrescere la disponibilità di nuovi servizi digitali e adeguare i servizi esistenti alle modifiche derivanti dall'evoluzione delle regole tecniche e dal contesto normativo, come ad esempio l'obbligo di rendere accessibili detti servizi anche con gli ulteriori strumenti di autenticazione notificati dagli altri Stati membri ai sensi del regolamento eIDAS (n.910/2014). In ambito PagoPA, l'Amministrazione, oltre ad adempiere all'obbligo dell'utilizzo del nodo nazionale dei pagamenti nella qualità di Ente creditore in modalità diretta senza intermediario tecnico, sta razionalizzando le modalità di produzione dei flussi informatici dei pagamenti e le procedure di riconciliazione degli introiti ricevuti, necessari a valle delle notifiche di avvenuta esecuzione delle transazioni ricevute dal nodo nazionale. In ambito ANPR (Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente)

l'Amministrazione regionale, nell'ambito dell'implementazione di sistemi necessariamente connessi all'utilizzo di tale anagrafe (ad esempio l'anagrafe degli assistiti del sistema sanitario o il SovraCUP), intende aderire ad appositi accordi e/o meccanismi di interoperabilità e cooperazione applicativa con l'infrastruttura immateriale nazionale. E' stata già realizzata l'interoperabilità di NAR (nuova anagrafe regionale in ambito sanitario) con SOGEI che gestisce la ANPR.

Di recente sono state anche rimodulate le attività relative alla realizzazione di un Portale unificato per l'accesso alle informazioni ed ai servizi del SSR (Portale di accesso ai servizi e SovraCUP) attraverso la realizzazione di una Piattaforma Regionale integrata e interoperabile che prevede il rilascio di un "WEB InterCUP" (in produzione già dal 10 febbraio) in attesa della possibilità di federare i CUP CT-ME-EN e che costituirà l'ecosistema per l'erogazione dei servizi e la gestione in sicurezza delle informazioni, integrando basi dati ed anagrafiche, sia interne che esterne all'Amministrazione. Sempre in ambito Sanità è stato redatto un piano dei fabbisogni del progetto SID – Sistema informativo Direzionale. L'intervento che la Regione intende realizzare è parte del percorso strutturato di innovazione digitale del Servizio Sanitario Regionale che in Sicilia è stato avviato con il Piano Strategico per la "Salute Digitale" (Delibera 116 del 06/03/2018). Il Piano dei Fabbisogni del progetto SID ha definito un articolato programma di ammodernamento dei sistemi informatici sanitari sia di livello regionale, sia distribuiti sulle Aziende Sanitarie identificando in un modello accentrato di monitoraggio e controllo la leva per accelerare il processo di cambiamento, radicare capacità di autoanalisi e governo dei dati e introdurre metodologie di programmazione, verifica, confronto e valutazione.

È stato completato l'intervento sviluppo digitale e accessibilità del patrimonio museale, mentre per il progetto di trasformazione digitale della biblioteca centrale della Regione Siciliana e del museo "L. Pirandello" di Agrigento sono state completate le attività di scansione e cloudizzazione previste per le edizioni del Giornale di Sicilia e L'Ora, è stato rilasciato il Portale di Accesso in versione DEMO per uso interno alla Biblioteca A. Bombace, e sono in corso le attività di scansione e cloudizzazione per il Museo "Luigi Pirandello" di Agrigento.

In avanzata fase di realizzazione è il progetto che prevede la diffusione di processi omogenei e stabili di pubblicazione di *open data*, attraverso l'implementazione di un modello completo di *governance* per garantire processi omogenei e stabili di pubblicazione dei *dataset*, che ha portato

la Sicilia all'ottavo posto tra le regioni per dati aperti pubblicati.

È in fase di conclusione la realizzazione del nuovo portale internet regionale, avviata a dicembre 2019, (sono in corso le attività propedeutiche al collaudo), nell'ambito del quale è stata realizzata una importante piattaforma architeturale che recepisce integralmente le indicazioni AgID (Cloud based, modello di interoperabilità, linee guida sul design dei servizi della PA). Il portale, oltre a rappresentare il punto unitario di accesso dei servizi digitali regionali, fornirà dati e informazioni organizzati secondo logiche di usabilità, semplicità e servizi con molteplicità di modalità di interazione, incentrate sulle esigenze e le possibilità degli utenti, perseguendo contemporaneamente l'obiettivo di consentire un adeguato esercizio dei diritti di cittadinanza digitale.

A completamento delle attività finalizzate al miglioramento dei servizi alle imprese, si è conclusa anche l'integrazione e l'interoperabilità di sistemi e servizi per la gestione dei fondi ed a supporto delle attività produttive attraverso il rilascio del nuovo Portale per la Concessione degli Incentivi alle imprese: il progetto attivato nel mese di luglio, ha realizzato la piattaforma SiciliaPEI (Piattaforma Erogazione Incentivi). Si tratta di una piattaforma web intuitiva, con utilizzo di credenziali SPID, per l'accreditamento ed il supporto alla compilazione e predisposizione di istanze di contributo per imprese, cittadini e PA. L'architettura è interamente Cloud per garantire la massima scalabilità. La piattaforma ed i suoi processi sono nativamente digitali e *paperless* (senza carta).

La piattaforma, rilasciata nell'ultimo quadrimestre, ha già supportato iniziative di Dipartimenti diversi (Attività Produttive, Istruzione, Trasporti) articolate in maniera diversa (con e senza manifestazione di interesse o "*Click-day*"), destinate a tipologie di utenza diverse (imprese e soggetti pubblici) e con bacini di utenza quantitativamente molto diversi (da 800 a quasi 60.000 istanze).

Le iniziative finora gestite sono:

1. BonuSicilia: contributi a sostegno delle microimprese con sede sul territorio regionale. La procedura si è svolta in soli 28 giorni dall'apertura fino alla conclusione di ogni attività, incluse le registrazioni obbligatorie sui servizi ministeriali. Il portale ha gestito 57.985 istanze raccolte tra il 9 e il 16 novembre 2020, il tempo medio di compilazione di ogni istanza è stato di 3 minuti. Sulla piattaforma sono stati gestiti 154.544 Utenti unici identificati sulla Piattaforma per mezzo di SPID, di cui 9.903 nella sola prima giornata.

2. Contributi per le attività di servizio pubblico da trasporto (taxi, NCC, trasporto marittimo) La procedura si è svolta in due fasi, di cui la seconda con "*click day*" dal 30 ottobre al 2 novembre 2020, su specifica indicazione dell'Assessorato Infrastrutture e Trasporti. Solo sei giorni dopo, il 10 novembre, è stato emanato il decreto di individuazione delle imprese.

3. Contributi per "interventi di riqualificazione degli ambienti" e "acquisto e installazione di attrezzature e programmi informatici". Si tratta di due bandi separati e di una procedura in due fasi (manifestazione di interesse e presentazione delle domande) che ha interessato tutti i circa 800 istituti scolastici sul territorio per entrambi i Bandi e ad oggi le procedure sono in corso.

Infine, nell'ottica di ridurre gli oneri a carico dell'Amministrazione, migliorare i livelli di performance del servizio e a seguito di un censimento di infrastrutture e applicativi che ha consentito la presa in carico dei soli sistemi e applicativi effettivamente utilizzati e tecnologicamente validi, l'Amministrazione alla fine del 2020 ha stipulato con la società *in house* Sicilia Digitale un nuovo contratto di servizi in linea con le previsioni della sentenza costituzionale del 29-5-2020 ed con le richieste del Governo. Il contratto è ancorato a precisi livelli di servizio ed ha valore triennale (34 mesi) di poco meno di 14 milioni di euro.

7. Interventi previsti nella programmazione 2021-2027

Oltre a completare i progetti e gli interventi di cui sopra, già previsti nel Piano Triennale della Transizione Digitale definito nell'Agenda Digitale Siciliana, per il prossimo periodo di programmazione 2021-2027 si prevede di:

- sostenere anche con risorse comunitarie l'attuazione del Piano Nazionale per l'attuazione della *Strategia italiana per la Banda Ultra Larga*, finanziando l'ampliamento della rete di accesso nelle Aree Grigie;
- promuovere l'incentivazione della domanda per servizi digitali veicolati su reti ad altissima capacità attraverso *voucher*;
- ricercare sinergie fra infrastrutturazione di base in fibra ottica e rete 5G;
- utilizzare le tecnologie digitali come strumento di valorizzazione e messa in sicurezza del patrimonio infrastrutturale e naturale della Regione (ad es.: creazione di sistemi di sensoristica in grado di monitorare la stabilità di edifici pubblici e privati

e delle zone naturali protette in tempo reale, per prevenire il rischio di catastrofi, incendi e fenomeni di delinquenza come ad es. il caporalato);

- ampliare attraverso le tecnologie digitali la fruizione di servizi essenziali della pubblica amministrazione (Sanità, raccolta di rifiuti, scuola, giustizia, etc.), ma anche ad incidere in positivo sulla qualità della vita dei cittadini attraverso la digitalizzazione di altri servizi, fra cui quelli per la mobilità in ambito urbano;
- sviluppare sistemi di agricoltura digitale per il miglioramento, la valorizzazione e la sostenibilità delle produzioni agricole ed agro-alimentari (es. *piattaforme blockchain*);
- prevedere interventi formativi per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale, per l'acquisizione di competenze avanzate da parte dei cittadini e delle imprese attraverso voucher per la digitalizzazione e di e-skills nelle scuole anche attraverso *voucher* per l'acquisto dei *devices*;
- favorire la diffusione di piattaforme connesse, capaci di ridurre l'isolamento delle aree marginali e rurali (ad esempio garantendo servizi di tele-diagnostica/tele-medicina/ formazione a distanza ...);
- promuovere interventi di digitalizzazione per valorizzare i beni culturali materiali e immateriali, renderli più fruibili mediante lo sviluppo di piattaforme informatiche territoriali attente alle specificità culturali dei luoghi, anche attraverso sistemi multimediali di supporto alla fruizione dei beni culturali, in cui la componente digitale dei progetti di valorizzazione sia sempre abbinata in modo inscindibile ad una componente culturale che attinga agli aspetti umanistici e specifici dei luoghi;
- destinare risorse ai *Digital Innovation Hub* e alla creazione di *Competence Center* per supportare le imprese nella trasformazione digitale;
- stimolare la partecipazione civica in rete (*open government*), con particolare riferimento ai cittadini svantaggiati e alle aree interne e rurali.

In conclusione, la ricerca di soluzioni digitali da implementare nel prossimo immediato futuro, capaci di garantire l'efficienza e l'efficacia dell'azione pubblica, è strettamente correlata al miglioramento della qualità dei servizi pubblici e anzi ne costituisce la premessa indispensabile per l'incremento del loro utilizzo da parte degli utenti, siano questi cittadini, imprese o altre amministrazioni pubbliche.

In questo processo di trasformazione digitale, l'Amministrazione regionale ha cambiato prospettiva nella costruzione dei suoi interventi, mettendo in primo piano l'esigenza che i servizi abbiano un chiaro valore per l'utente, si tratti di altra PA, impresa o cittadino. Questo obiettivo

richiede un approccio multidisciplinare nell'adozione di metodologie e tecniche interoperabili e comporta anche un'adeguata semplificazione dei processi interni alle PA, una *governance* coordinata del processo di Transizione al Digitale, nonché il supporto di efficienti procedure digitali attraverso:

- un utilizzo più consistente di soluzioni Software as a Service già esistenti;
- il riuso e la condivisione di software e competenze tra le diverse amministrazioni;
- l'adozione di modelli e strumenti validati a disposizione di tutti;
- il costante monitoraggio da parte delle PA dei propri servizi on line;
- la riduzione della frammentazione che ritarda la maturità dei servizi;
- l'importanza di fornire servizi completamente digitali, progettati sulla base delle semplificazioni di processo abilitate dalle piattaforme costruite sul principio del cloud first.



LE POLICIES REGIONALI PER LA CRESCITA E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI SICILIANE

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Marzo 2021

Executive summary

Nel corso del 2020 l'Unione europea si è dotata di una nuova strategia industriale volta a sostenere le imprese nella transizione verso la neutralità climatica, la costruzione di un'economia più circolare e la trasformazione digitale. A livello nazionale la strategia delineata dal Governo sviluppa gli orientamenti dell'Unione ma affronta anche le sfide specifiche del Paese: l'internazionalizzazione, la crescita dimensionale, la capacità di cooperazione e fare rete e l'accesso alle risorse finanziarie. A livello regionale, infine, la strategia del Governo, oltre ad attuare gli indirizzi comunitari intende sviluppare due specifici strumenti di policy volti ad affrontare il tema dell'attrazione degli investimenti e della cooperazione tra imprese: le Zone Economiche Speciali e i distretti produttivi.

Le strategie definite a livello comunitario e nazionale devono tenere conto delle specificità del tessuto produttivo che presenta una prevalenza di microimprese attive nei settori artigianali con un mercato di sbocco tipicamente locale. Esiste, inoltre, un insieme più contenuto di piccole e medie imprese più strutturate sulle quali si possono innestare politiche di sostegno finalizzate all'accrescimento della competitività sotto il profilo della qualità, dell'innovazione e della sostenibilità delle produzioni. Dalle rilevazioni ISTAT emergono gli obiettivi strategici dichiarati dalle imprese siciliane: ampliare la gamma di beni e servizi offerti, accedere a nuovi segmenti di mercato, aumentare gli investimenti in nuove tecnologie, sviluppare misure finalizzate alla responsabilità sociale e ambientale e attivare o incrementare le collaborazioni con altre imprese. A fronte di tali obiettivi, vi sono anche una serie di ostacoli che devono essere affrontati per rafforzare la competitività di sistema: la mancanza di risorse finanziarie, gli oneri amministrativi e burocratici, la carenza di infrastrutture ed il condizionamento della criminalità organizzata sulle attività di impresa.

La definizione delle policy regionali a sostegno della competitività, infine, deve tenere conto degli effetti scaturiti dalla pandemia di COVID-19 che oltre a generare un fabbisogno rilevante di liquidità ha comportato la necessità di modificare e ampliare i canali di vendita o i metodi di fornitura e consegna dei prodotti o servizi e ha determinato in taluni settori l'accelerazione della transizione digitale. Complessivamente nell'ultimo triennio, circa un'impresa manifatturiera su tre è stata sostenuta tramite aiuti concessi a livello regionale o nazionale, ma appare utile riflettere rispetto al coordinamento delle misure di aiuto tra i differenti livelli di Governo e rispetto al tipo di sostegno da garantire alle imprese che dovrebbe essere differenziato rispetto al grado di dinamismo e al fabbisogno di competitività.

A conclusione della disamina condotta, infine, vengono identificati gli obiettivi da perseguire e alcuni orientamenti attuativi volti a garantire una migliore realizzazione della policy. In particolare, con riferimento agli obiettivi si dovrebbe perseguire: la diversificazione della base produttiva, l'ampliamento delle filiere produttive e la creazione di nuovi posti di lavoro; l'incremento dell'innovazione, della qualità dei prodotti, della sostenibilità e della produttività delle imprese; l'ampliamento e la diversificazione dei mercati di sbocco; il miglioramento nell'accesso alle risorse finanziarie per supportare la crescita sostenibile delle imprese. Per tali obiettivi è possibile identificare selettivamente la platea di potenziali beneficiari che dovrebbe essere sostenuta con politiche più selettive, lasciando la realizzazione di misure generaliste/automatiche al livello nazionale. Con riferimento agli orientamenti attuativi, si rende opportuno sviluppare le azioni di coordinamento tra livello nazionale e regionale, affidando la realizzazione delle misure ai soggetti più competenti, in un'ottica sussidiaria. Appare poi necessario differenziare le misure di sostegno ovvero gli strumenti di sostegno rispetto ad alcune categorie specifiche di beneficiari o caratteristiche dei beneficiari. Si dovrà proseguire nell'automazione dei procedimenti e provvedimenti amministrativi, adottando misure di semplificazione e riduzione degli oneri, quali criteri di selezione quantitativi, utilizzo di metodi a così standard. Infine, sarebbe opportuno un maggiore coinvolgimento del partenariato specializzato per avviare anche percorsi di co-programmazione che aiutino a calibrare la definizione e attuazione delle misure di sostegno.

1.	Il Piano Nazionale di Ripresa e resilienza	3
1.1	Il programma nazionale di riforma 2020	4
1.2	Il piano "transizione 4.0"	5
1.3	Misure per il rilancio della proiezione sui mercati internazionale.....	6
1.4	Indicazioni dei "tavoli nazionali" per la di programmazione 2021-2027	6
2.	Il quadro strategico in Europa e in Italia in tema competitività delle PMI.....	8
2.1	Una nuova strategia industriale per L'Europa	8
2.2	Una strategia per le PMI per un'Europa sostenibile e digitale	9
2.3	Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare.....	10
3.	Indirizzi regionali in materia di sostegno alle imprese	11
4.	Inquadramento del contesto produttivo siciliano.....	13
4.1	Stock e specializzazione delle imprese regionali.....	13
4.2	Geografia del comparto produttivo regionale.....	15
4.3	Principali caratteristiche delle imprese del sistema produttivo regionale	17
4.4	Il condizionamento della criminalità organizzata sulla competitività delle imprese	19
4.5	Effetto della pandemia di Covid 19 sui fabbisogni delle imprese.....	20
5.	Evidenze sul sostegno alle imprese nel territorio regionale	21
6.	Conclusioni e spunti per il ciclo di programmazione 2021-2027	25

1. Il Piano Nazionale di Ripresa e resilienza

Nell'agosto 2020 sono stati avviati i lavori per la stesura del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), coordinati dal Comitato Interministeriale per gli Affari Europei (CIAE) a seguito dei quali nel mese di settembre sono state presentate al Parlamento proposte di linee guida per la redazione del PNRR.

Con l'approvazione delle due risoluzioni del 13 ottobre, le Camere hanno commentato e integrato tali linee guida e invitato il governo a dare rapida attuazione del loro contenuto per la definizione del PNRR.

Una prima bozza di PNRR, redatta alla luce del dialogo informale con la Commissione europea, è stata presentata al Consiglio dei Ministri il 7 dicembre 2020. Nelle settimane successive tale bozza è stata rivista e lo schema di PNRR è stato poi approvato dal Consiglio di Ministri il 12 gennaio 2021 e trasmesso al Parlamento ai fini dell'adozione definitiva del Piano.

Lo sforzo di rilancio nel Paese delineato dal PNRR raggruppa i progetti attorno a tre assi strategici: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale.

La digitalizzazione e l'**innovazione dei processi, prodotti e servizi** rappresentano un fattore di trasformazione del Paese e guidano le politiche di riforma del PNRR, dalla giustizia alla pubblica amministrazione.

La transizione ecologica, invece, sarà alla base del nuovo modello di sviluppo che oltre a **minimizzare l'impatto sull'ambiente delle attività produttive** avrà l'effetto di lasciare un paese più verde e un'economia più sostenibile alle generazioni future. Il PNRR, inoltre, vede **nella transizione ecologica un fattore rilevante per accrescere la competitività del sistema produttivo, incentivare l'avvio di attività imprenditoriali nuove e ad alto valore aggiunto e creare occupazione stabile**.

Il terzo asse strategico, quello relativo all'inclusione sociale, dovrebbe consentire di **colmare i divari di natura sociale ed economica tra aree geografiche e persone**.

Il PNRR prevede poi il perseguimento di 6 missioni che rappresentano aree tematiche di intervento del piano.

La prima missione "**digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura**" è dedicata all'innovazione in

chiave digitale, anche nell'ottica di potenziare l'attrattività del nostro Paese per gli investimenti privati.

La seconda missione "**rivoluzione verde e transizione ecologica**" si occupa dei grandi temi della transizione energetica, della mobilità sostenibile, dell'agricoltura sostenibile, dell'economia circolare, dell'efficienza energetica degli edifici, delle risorse idriche e dell'inquinamento.

La terza missione "**infrastrutture e mobilità sostenibile**" intende attivare investimenti e riforme per avviare la costruzione di un sistema infrastrutturale moderno, digitalizzato e sostenibile dal punto di vista ambientale, compatibile con le specificità geografiche del territorio.

La quarta missione "**istruzione e ricerca**" si occupa degli investimenti per l'ampliamento delle competenze, per il potenziamento della ricerca di base e delle grandi infrastrutture di ricerca e per l'internazionalizzazione della formazione.

La quinta missione "**inclusione e coesione**" raccoglie gli investimenti legati alle politiche attive del lavoro e della formazione, dell'inclusione sociale e della coesione territoriale.

Infine, la sesta missione "**salute**" intende sostenere investimenti volti a potenziare il sistema sanitario nazionale sia dal punto di vista tecnologico sia attraverso una efficace rete di assistenza territoriale.

Al fine di realizzare pienamente gli obiettivi strategici definiti dal PNRR, sono previste delle riforme da attuare al fine di determinare un impatto significativo ed effetti durevoli. Le due riforme previste possono avere un effetto rilevante sulla competitività delle imprese: pubblica amministrazione e giustizia. Viene infatti riconosciuto come **la debole capacità amministrativa del settore pubblico ha rappresentato un ostacolo al miglioramento dei servizi offerti e degli investimenti pubblici**. A tal fine si prevede di intervenire con investimenti sulla digitalizzazione, sul potenziamento e miglioramento della selezione del personale, sull'attuazione di interventi di tipo organizzativo e sulla creazione di banche dati pubbliche.

Con riferimento alla giustizia, è chiaro che se i **tempi sono troppo lenti l'attività di impresa si svolge in un clima sfavorevole caratterizzato da forti incertezze**. L'intervento del Governo avverrà tramite la semplificazione delle norme procedurali, la riorganizzazione degli uffici e un forte impulso alla digitalizzazione.

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

Con riferimento al tema della competitività delle imprese, il PNRR prevede 5 specifici ambiti di intervento:

■ **Transizione 4.0**, prevedendo incentivi per agevolare la transizione digitale e verde sostenendo i processi virtuosi generati da trasformazioni tecnologiche interconnesse nella progettazione, nella produzione e nella distribuzione di sistemi e prodotti manifatturieri. L'ambito di intervento prevede un credito di imposta articolato per spese in beni strumentali (materiali e immateriali 4.0), e per investimenti in ricerca e sviluppo, nonché in processi di innovazione e di sviluppo orientati alla sostenibilità ambientale e all'evoluzione digitale.

■ **Politiche industriali e di filiera**, sostenendo le filiere industriali e in particolare quelle che maggiormente hanno risentito degli effetti della crisi e quelle più avanzate dal punto di vista dell'innovazione e della sostenibilità ambientale, favorendone il rafforzamento anche al fine di migliorarne il posizionamento nelle catene del valore europee e globali e di ridurre la dipendenza da paesi terzi.

■ **Finanziamento PMI e fondo di garanzia** tramite cui si rendono disponibili strumenti per il rafforzamento del sistema produttivo, in particolare strumenti per favorire l'accesso al credito e la liquidità delle imprese, come il rifinanziamento del fondo di garanzia.

■ **Banda larga, 5G e monitoraggio satellitare** che include interventi per la riduzione del digital divide favorendo il raggiungimento degli obiettivi europei della Gigabit society.

■ **Innovazione e tecnologia dei microprocessori** che prevede interventi volti a sostenere il settore ad alto contenuto tecnologico della microelettronica, attraverso un mix di strumenti per il sostegno finanziario agli investimenti in macchinari, attrezzature e impianti produttivi.

Appare opportuno segnalare che il PNRR prevede l'intervento sulle imprese di due settori rilevanti per l'economia del paese: **cultura e turismo**.

Con riferimento al settore delle imprese **culturali**, il PNRR prevede di sostenere gli operatori culturali nella transizione green e digitale, attraverso interventi volti: a favorire la domanda e la partecipazione culturale, incentivando la transizione tecnologica degli operatori culturali e la partecipazione attiva dei cittadini; a migliorare l'ecosistema nel quali i settori culturali e creativi operano, sostenendo l'integrazione tra hub creativi e territorio attraverso l'innovazione tecnologica. Con riferimento invece al settore delle **imprese turistiche** il PNRR prevede di sostenere il

miglioramento delle strutture-turistiche-ricettive e dei servizi turistici, riqualificando e migliorando gli standard di offerta ricettiva, con il duplice obiettivo di innalzare la capacità competitiva delle imprese e di promuovere un'offerta turistica basata sulla sostenibilità ambientale, innovazione e digitalizzazione dei servizi. Il sostegno, inoltre, è rivolto al potenziamento del livello di digitalizzazione di tali imprese.

1.1 Il programma nazionale di riforma 2020

Nell'ambito del Programma Nazionale di Riforma 2020, sono state illustrate le politiche che il Governo ha programmato per il rilancio della crescita, l'innovazione, la sostenibilità, l'inclusione sociale e la coesione territoriale nel nuovo scenario determinato dal Coronavirus.

Il Governo nazionale ha definito 5 aree prioritarie o ambiti di riforma strettamente collegati tra loro e allineati con la Strategia annuale di crescita sostenibile 2020 che sono volti ad affrontare le debolezze strutturali del Paese per ritornare ad una crescita sostenuta ed inclusiva e dare impulso alla produttività, attivando un piano ambizioso e credibile di riforme strutturali, con un respiro di medio-lungo termine, mirato a innalzare il potenziale di crescita e ponendo attenzione alle istanze sociali e ambientali.

Con riferimento al tema della competitività, è importante segnalare gli obiettivi contenuti nell'area prioritaria 4 "**produttività, competitività ed efficienza della PA**" e 5 "**sostegno agli investimenti materiali e immateriali in chiave sostenibile**".

Nell'ambito dell'area prioritaria 4 che si inserisce nel pilastro produttività, il Governo intende impegnarsi sui seguenti fronti:

■ **Semplificazioni e capacità amministrativa**, come fulcro del rilancio della macchina amministrativa attraverso il potenziamento e la riqualificazione del capitale umano la cancellazione degli oneri amministrativi non essenziali.

■ **Innovazione e Digitalizzazione della PA**, per superare la frammentazione degli interventi, le duplicazioni e la scarsa interoperabilità.

■ **Supporto all'export e internazionalizzazione**. Il ruolo della rete diplomatica internazionale sarà rafforzato insieme al sostegno all'export e al ruolo di SIMEST e ICE.

■ **Accesso al credito e Sistema Bancario**. Sarà proseguito il percorso di riduzione dei crediti deteriorati e incoraggiata l'innovazione tecnologica.

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

Sarà potenziato il sistema di finanziamento alle piccole e medie imprese attraverso il Fondo di Garanzia e la Cassa Depositi e Prestiti tramite garanzie e controgaranzie dello Stato.

■ **Agroalimentare e sicurezza alimentare.** Il governo ritiene che sia fondamentale mettere in campo strumenti che rafforzino l'agricoltura e l'agroalimentare nazionale, adeguando le norme sul lavoro in agricoltura per dare competitività alle imprese e al sistema, tutelando i lavoratori e favorendo le filiere italiane

■ **Turismo e Patrimonio culturale.** Il settore, assai colpito dalla crisi attuale, verrà rilanciato attraverso misure mirate al sostegno della intera filiera economica e del patrimonio culturale del Paese.

Nell'ambito dell'area prioritaria 5 che si inserisce nel pilastro produttività e nel pilastro ambiente, il Governo è impegnato sulle seguenti sfide:

■ **Sostegno agli investimenti pubblici e privati,** per ripristinare un livello adeguato di investimenti, affrontando anche le carenze strutturali del Paese. In questa area si agirà con grande intensità per rilanciare l'economia dopo l'emergenza attraverso un grande piano di sblocco degli investimenti e di semplificazione degli appalti nella garanzia della trasparenza. Si premieranno fiscalmente le imprese che investono e innovano.

■ **Green and Innovation New Deal,** per rendere la sostenibilità ambientale e sociale, l'innovazione e l'economia circolare un forte volano per la crescita e la produttività. Si introdurrà un nuovo paradigma fiscale incentivante che riguarderà tutti gli attori della strategia, dalle famiglie alle imprese, dalla PA al territorio.

■ **Politica Industriale.** L'emergenza ha evidenziato come sia necessario che il paese sia dotato di tutte le filiere produttive funzionali ad obiettivi di sicurezza e salute nazionale, che dovranno essere opportunamente definiti. Il Governo offrirà un sostegno affinché alcune produzioni ritenute essenziali siano mantenute nel territorio nazionale o rafforzate. **I settori della cura, della farmaceutica e della ricerca saranno potenziati,** nell'ambito di una strategia di miglioramento della qualità e delle dotazioni dei presidi territoriali. La fiscalità di vantaggio indirizzerà anche la produzione e il modello 'green' che si vuole dare al Paese.

Il Governo, inoltre, ha presentato una proposta per una la Strategia italiana su Intelligenza Artificiale ed intende definire una strategia anche per la Blockchain, il cui utilizzo è alla base di uno specifico progetto pilota per la promozione del Made in Italy. L'obiettivo è conferire al Paese un ruolo di leadership nell'ambito dei progetti europei

su questa tecnologia. Il potenziamento deve riguardare anche il settore dei servizi digitali, il settore della robotica e dell'intelligenza artificiale, con particolare riferimento alla mobilità. I relativi investimenti devono consentire l'erogazione dei servizi in cloud per favorire e semplificare la fruizione in digitale degli utenti.

Nella strategia del Governo, viene confermato lo strumento del Contratto di Sviluppo per il sostegno all'innovazione dell'organizzazione, dei processi e della tutela ambientale. A tal fine, il Governo intende potenziare tale misura intervenendo non solo sulle procedure ma anche sulla dotazione finanziaria, così da garantirne la continuità. Lo Stato, inoltre, intende aumentare le risorse a disposizione dei progetti strategici di interesse europeo e alimentare una ancor più ampia e qualificata partecipazione di imprese italiane, sia capo-filiere che PMI, a questi progetti.

Insieme agli stakeholder, si punta a individuare misure efficaci di rilancio per filiere chiave dell'economia nazionale quali l'edilizia e l'automotive.

Per quanto riguarda le crisi aziendali, il Governo intende introdurre un apposito Fondo di sostegno per la prosecuzione dell'attività di impresa, al fine di salvaguardare i livelli occupazionali. Il Governo, infine, lavorare alla piena attuazione del Piano strategico Space Economy a sostegno di un settore che, partendo dalla ricerca, sviluppo e realizzazione delle infrastrutture spaziali abilitanti, arriva fino alla generazione di prodotti e servizi innovativi 'abilitati'. Infine, il Governo intende promuovere maggiori investimenti statali per lo sviluppo delle infrastrutture di rete relative al 5G, che rappresenta un'occasione irrinunciabile per imprese e famiglie per realizzare un salto di qualità culturale e tecnologico.

1.2 Il piano "transizione 4.0"

Il piano transizione 4.0 rappresenta la base per la nuova politica industriale del Paese, più inclusiva e attenta alla sostenibilità, oltre ad essere uno degli ambiti su cui si basa il Piano nazionale di ripresa e resilienza. L'obiettivo perseguito dal piano è quello di stimolare gli investimenti privati attraverso tre principali strumenti:

■ **credito d'imposta per investimenti in beni strumentali** che sostiene e incentiva le imprese che investono in beni strumentali nuovi, materiali e immateriali, funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi;

■ **credito d'imposta ricerca, sviluppo, innovazione e design** che intende stimolare la spesa privata in

ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica per sostenere la competitività delle imprese e favorire i processi di transizione digitale e nell'ambito dell'economia circolare e della sostenibilità ambientale;

■ **credito di imposta formazione 4.0** che ha lo scopo di stimolare gli investimenti delle imprese nella formazione del personale sulle materie aventi ad oggetto le tecnologie rilevanti per la trasformazione tecnologica e digitale delle imprese.

Nell'ambito del Programma Nazionale di Riforma è stato previsto un riorientamento delle misure di sostegno rispetto al Green and Innovation Deal, in modo da favorire l'ammodernamento del sistema produttivo in coerenza con lo scenario di efficienza produttiva, energetica e ambientale di medio e lungo termine.

Il Governo, in particolare, nell'ambito del piano "transizione 4.0" ha previsto di introdurre **un unico strumento di accesso agli incentivi, il credito di imposta**, articolato su più finalità: ricerca, sviluppo, innovazione e design; acquisto di macchinari; innovazione nei processi produttivi; trasferimento tecnologico e formazione.

Nell'ambito della nuova edizione del Piano "Transizione 4.0" è stata prevista una specifica maggiorazione del credito d'imposta per l'innovazione tecnologica con riferimento ai progetti finalizzati alla transizione ecologica e alla trasformazione digitale 4.0. Inoltre, sono stati riproposti e riorientati alcuni strumenti che in passato si sono dimostrati efficaci: si tratta, in particolare, del credito d'imposta per la 'Formazione 4.0'.

2. Promozione integrata, mediante un approccio "di sistema" che coniuga le eccellenze del made in Italy nei diversi profili: economico, culturale, scientifico e tecnologico, per massimizzare l'impatto dell'azione promozionale e contribuire a veicolare un'idea d'Italia, i cui punti di forza tradizionali si affianchino all'innovazione, alla tecnologia, alla bellezza e qualità del made in Italy.

3. Formazione e informazione. Per permettere alle imprese italiane, soprattutto Pmi, di aggredire stabilmente i mercati internazionali sono necessari interventi di informazione (sui mercati esteri, ma anche sui fondi disponibili per finanziare i piani di ampliamento) attraverso un unico portale pubblico (gestito da Ice, Sace e Simest) per accedere ai servizi per l'export e di formazione (per ampliare il know how delle aziende che vogliono operare all'estero).

4. E-commerce, attraverso l'avvio di fiere virtuali (complementari a quelle fisiche) e l'aumento degli accordi con la Gdo (privilegiando l'approccio offline-online), ma anche attraverso un incremento degli accordi con i principali marketplace mondiali.

5. Sistema fieristico, attraverso il sostegno alle fiere italiane con il duplice obiettivo di fornire uno strumento utile per l'internazionalizzazione delle imprese (soprattutto le Pmi) e di tutelare il sistema fieristico italiano nel suo complesso.

6. Finanza agevolata: Potenziare le risorse pubbliche destinate all'offerta di finanziamenti a tassi agevolati e sistemi di garanzia, assicurandone il completo ed efficiente utilizzo da parte del sistema imprenditoriale. Ampliare e semplificare le opportunità della finanza agevolata a favore della giovane imprenditoria e delle start-up.

1.3 Misure per il rilancio della proiezione sui mercati internazionale

Il "Patto per l'Export"

Il Patto per l'export si configura come un meta-programma da 1,4 miliardi di euro per rilanciare le esportazioni nazionali, definito a valle di un percorso di condivisione e ascolto articolato in 12 tavoli settoriali a cui hanno preso parte 147 associazioni di categoria.

Il Patto prevede sei pilastri su cui saranno costruite le azioni di rilancio:

1. Comunicazione strategica, mediante campagne di comunicazione strategica e integrata a favore del made in Italy, della sua qualità e sicurezza, sfruttando piattaforme digitali e coinvolgendo testimonial d'eccellenza.

1.4 Indicazioni dei "tavoli nazionali" per la di programmazione 2021-2027

Fra maggio e settembre 2019 si è stato realizzato un percorso di discussione e confronto partenariale sugli aspetti maggiormente rilevanti ai fini delle politiche pubbliche per l'attuazione dell'obiettivo strategico Europa più intelligente. Nel corso delle cinque riunioni tenutesi a Roma, il consenso numerosi partner pubblici e privati a diverso titolo interessati al rafforzamento e la crescita delle PMI si è consolidato intorno ai seguenti punti:

■ Gli **strumenti finanziari** presentano diversi benefici tra cui l'effetto leva sulle risorse private, il reimpiego dei rientri, il valore aggiunto delle competenze degli intermediari finanziari, ma rimane da valutare se nella pratica gli investimenti agevolati abbiano carattere di addizionalità, e se i

criteri adottati per la selezione degli investimenti, anche con riguardo al profilo del rischio assunto, siano in linea con le finalità di sviluppo territoriale proprie delle politiche di Coesione. In questo campo vengono considerate buone pratiche alcune esperienze di sostegno di tipo misto condotte sia a livello nazionale che a livello regionale, che erogano, a vantaggio degli stessi soggetti, sovvenzioni in abbinamento a contributi rimborsabili.

■ Per **razionalizzare e semplificare il quadro delle misure di sostegno** alla competitività limitando le sovrapposizioni tra i livelli di governo, è stata avanzata la proposta che alcune misure rivolte alle imprese ed in particolare alle PMI che si sono mostrate efficaci, anche in termini di capacità di superare i più comuni ostacoli burocratico/amministrativi, possano essere messe al servizio di tutte le amministrazioni interessate a perseguire i medesimi risultati;

■ La **semplificazione** assume elevata importanza nella discussione perché incide sulla effettiva capacità di raggiungere risultati. Le organizzazioni di rappresentanza delle imprese auspicano continuità nel tempo delle misure di supporto e prevedibilità delle opportunità per le imprese con la pubblicazione di calendari annuali degli step attuativi che hanno in programma per i mesi successivi. Anche gli avvisi pubblici a sportello sono funzionali a garantire alle imprese di attivare l'incentivo in qualsiasi momento lo ritengano, sempre le amministrazioni siano in grado di garantire una tale certezza e regolarità all'attuazione degli strumenti di supporto finanziario. Da ridurre anche i tempi relativi alla "gestione" del finanziamento inclusa quella relativa alla rendicontazione con l'utilizzo ove possibile dei costi standard;

■ assicurare **tempi certi e procedure semplici** e chiare anche mediante alcune modalità automatiche di sostegno agli investimenti, come il credito d'Imposta, tenendo tuttavia conto dei limiti derivanti dagli strumenti automatici, in particolare con riguardo all'esercizio dei controlli e dell'effettiva difficoltà incontrata nella certificazione;

■ Misure di supporto all'**internazionalizzazione**, per avviare o potenziare la presenza delle imprese nei mercati esteri, quale elemento di competitività. Tuttavia, anche in questo campo è sentita l'esigenza di un maggiore coordinamento tra le amministrazioni centrali e territoriali che riduca le ridondanze e la frammentazione con cui alcuni obiettivi vengono perseguiti, nell'interesse finale delle imprese;

■ Collegamento fra le misure per la competitività e per la **sostenibilità**.

Gli orientamenti emersi dai tavoli partenariali sono stati poi integrati con successivi contributi tecnici dei gruppi inter-istituzionali di coordinamento. È stato quindi predisposto a metà novembre 2020 un documento che presenta le scelte strategiche per il dialogo informale con la Commissione europea che con riferimento alla crescita e competitività delle PMI prevede le seguenti priorità al sostegno:

■ alla transizione verso forme di produzione a minore impatto energetico e ambientale, **l'economia verde e circolare**;

■ agli investimenti che assicurano la valorizzazione economica dei risultati della ricerca o l'adozione di **tecnologie che aumentino la produttività**;

■ all'**internazionalizzazione delle PMI** per rafforzarne il posizionamento nelle catene globali del valore;

■ alla propensione e alla qualità degli investimenti in grado di accrescere la **resilienza delle PMI** nelle regioni meno sviluppate;

■ **alle industrie culturali e creative**, alle imprese che valorizzano l'offerta turistica del territorio, e alle imprese sociali generatrici di effetti di sviluppo territoriale e comunitario;

■ alle attività di impresa in grado di assicurare **opportunità lavorative di qualità**, anche per attrarre e trattenere sul territorio, in particolare nel Mezzogiorno capitale umano già formato.

Si prevede di attivare tali priorità sia tramite strumenti selettivi sia tramite misure automatiche o semi-automatiche, quali ad esempio forme di **credito di imposta**. Allo scopo di semplificare e rendere più efficiente la gestione delle misure di sostegno, laddove possibile, vengono utilizzati **metodi a costi standard** per la rendicontazione delle spese agevolate. Infine, l'avvio delle azioni di sostegno viene programmata e comunicata con anticipo ai soggetti potenzialmente interessati attraverso la pubblicazione dei **calendari annuali dei bandi e delle opportunità previste**, al fine di dare maggiori certezze agli operatori sulle caratteristiche e le tempistiche di attuazione delle misure di sostegno.

2. Il quadro strategico in Europa e in Italia in tema competitività delle PMI

2.1 Una nuova strategia industriale per L'Europa

L'Unione europea ha delineato nel 2020 una nuova strategia industriale¹ per cogliere le opportunità della duplice transizione, ecologica e digitale, che interesserà ogni componente dell'economia, della società e dell'industria.

L'obiettivo della strategia è di rendere l'industria europea più competitiva a livello mondiale e a rafforzare l'autonomia strategica dell'Europa. La strategia industriale individua alcuni elementi interdipendenti necessari per garantire una trasformazione nel settore industriale dell'Unione europea e nelle catene del valore di cui fa parte che sono rappresentati da:

- creare la certezza del diritto per l'industria: un mercato unico più approfondito e più digitale;
- la difesa delle condizioni di parità a livello mondiale adottando un approccio europeo coordinato per garantire scambi commerciali reciprocamente vantaggiosi e rimuovendo le barriere che impediscono alle imprese di accedere adeguatamente ai mercati in tutto il mondo;
- il sostegno all'industria nella transizione verso la neutralità climatica con l'obiettivo di creare, per prodotti come l'acciaio, il cemento e i prodotti chimici di base nuovi mercati per prodotti circolari e climaticamente neutri, favorendo e sostenendo nuovi processi industriali e tecnologie più pulite al fine di ridurre i costi e migliorare la maturità di mercato.
- la costruzione dell'economia più circolare con la riduzione da parte dell'industria europea dell'impronta di carbonio e dell'impronta relativa all'utilizzo di materie prime e l'integrazione della circolarità trasversalmente in tutti i settori dell'economia.
- l'integrazione dello spirito di innovazione industriale. Le PMI dovrebbero essere incentivate e sostenute perché possano innovare e trasformare nuove idee in prodotti per il mercato.

■ **la qualificazione e riqualificazione.** Per essere competitiva l'industria deve attivare e mantenere una manodopera qualificata. Per i lavoratori dell'industria, la digitalizzazione, l'automazione e i progressi nell'intelligenza artificiale richiederanno cambiamenti senza precedenti nella loro gamma di competenze.

■ gli investimenti e il finanziamento della transizione. In un periodo in cui le finanze pubbliche sono sotto pressione, saranno necessarie nuove modalità per sbloccare gli investimenti privati.

La strategia industriale, inoltre, punta a rafforzare l'autonomia industriale e strategica dell'Europa, riducendo la dipendenza dalle fonti esterne per ciò di cui si ha bisogno: materiali e tecnologie critiche, prodotti alimentari, infrastrutture, sicurezza e altri settori strategici.

La strategia prevede una diversificazione delle fonti per aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento in Europa di materie prime essenziali per mercati quali l'elettromobilità, le batterie, le energie rinnovabili, l'industria farmaceutica, l'industria aerospaziale, la difesa e le applicazioni digitali.

Alla comunicazione sulla nuova strategia industriale, si accompagnano altre tre comunicazioni adottate dall'Unione europea:

- "Individuare e affrontare le barriere al mercato unico" [COM (2020) 93 del 10.03.2020];
- "Piano d'azione a lungo termine per una migliore attuazione e applicazione delle norme del mercato unico" [COM (2020) 94 del 10.03.2020].
- "Una strategia per le PMI per un'Europa sostenibile e digitale" [COM (2020) 103 del 10.03.2020];

La Comunicazione COM(2020) 93 del 10 marzo 2020 individua le barriere al mercato unico e le relative cause che dovranno essere affrontate con misure a livello di Unione europea e misure nazionali. Le barriere al mercato unico, secondo i suoi utenti, sono di carattere normativo o amministrativo (ad esempio quelle che riguardano le procedure amministrative per la vendita di merci o servizi, l'accesso agli appalti pubblici, le prescrizioni tecniche, i requisiti per l'accesso o l'esercizio di determinate attività, i sistemi fiscali), ma anche pratico (ad esempio la difficoltà a reperire informazioni, i livelli più bassi di fiducia on line, le frodi di origine transfrontaliera, la differente lingua). Nell'ambito della Comunicazione, la Commissione europea approfondisce, tra l'altro, il

¹ Cfr. Comunicazione COM(2020) 102 del 10.03.2020
"Una nuova strategia industriale per l'Europa"

tema del miglioramento dell'attuazione e dell'applicazione delle norme dell'Unione europea, gli strumenti per semplificare la legislazione, prefigurando, laddove ritenuto necessario, anche una serie di interventi normativi a livello dell'Unione europea per migliorare il regime del mercato interno.

Con la Comunicazione COM(2020) 94 del 10 marzo 2020, la Commissione, invece, definisce le priorità per un rinnovato partenariato con gli Stati membri, segnalando le conseguenze negative dovute all'imperfetta attuazione e alla mancata applicazione della normativa, sia a livello europeo che a livello nazionale che riguardano ad esempio: la libera circolazione, le economie di scala che il mercato unico può offrire, i rischi derivanti da prodotti non conformi, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico. Sono criticità che la Commissione europea vuole, tra l'altro, affrontare con l'istituzione di una task force per l'applicazione delle norme sul mercato unico. Il piano prevede 22 azioni che vengono raggruppate rispetto a 6 finalità principali: a) aumentare la conoscenza e la consapevolezza delle norme del mercato unico; b) migliorare il recepimento, l'attuazione e l'applicazione delle norme UE; c) utilizzare al meglio i meccanismi di prevenzione; d) individuare i casi di non conformità all'interno del mercato unico e alle frontiere esterne; e) rafforzare l'applicazione della normativa sul campo; f) migliorare la gestione dei casi di infrazione.

Infine, nella Comunicazione COM(2020) 103 del 10 marzo 2020, la Commissione delinea azioni da porre in essere al fine di rafforzare le capacità delle PMI di adattarsi alle sfide della transizione a un'economia a impatto climatico neutro, a cogliere i benefici della digitalizzazione, a ridurre l'onere normativo a cui sono sottoposte e ad accedere più facilmente alle opportunità di finanziamento.

2.2 Una strategia per le PMI per un'Europa sostenibile e digitale

Con la strategia per le PMI per un'Europa sostenibile e digitale la Commissione vuole aiutare e rafforzare le PMI di tutte le dimensioni e di ogni settore, dalle start-up tecnologiche innovative a quelle dell'artigianato tradizionale.

La strategia sarà determinante per l'attuazione, tra l'altro, del Green Deal europeo, del piano d'azione per l'economia circolare, della strategia europea per i dati e del pilastro sociale europeo. A

tale scopo l'Unione sosterrà le PMI in tre ambiti fondamentali:

1. Potenziamento delle capacità e sostegno alla transizione verso la sostenibilità e la digitalizzazione

La transizione verso pratiche e comportamenti imprenditoriali sostenibili risulta fondamentale per assicurare la continua competitività e crescita delle PMI. È essenziale sostenere le PMI nell'adozione di modelli di business più sostenibili dotandole di strumenti atti a comprendere i rischi ambientali e a mitigare quelli relativi a settori specifici, tra cui l'edilizia, la plastica, l'elettronica e l'agroalimentare. Sul piano della digitalizzazione, molte PMI non sfruttano ancora i significativi benefici in termini di efficienza dei processi di produzione e di capacità di innovare prodotti e modelli di business che possono scaturire dalla transizione digitale. Rispetto alle Grandi Imprese, le PMI tradizionali manifestano spesso incertezze di fronte alla scelta di una strategia imprenditoriale digitale, hanno difficoltà nella gestione di grandi repertori di dati e rifuggono da strumenti e applicazioni avanzati basati sull'IA, risultando al contempo vulnerabili di fronte alle minacce informatiche.

Per far fronte al ritardo registrato dalle PMI con riferimento all'adozione di strategie imprenditoriali digitali, la nuova strategia per le PMI prevede il sostegno da parte di una rete che potrà contare fino a 240 poli dell'innovazione digitale in tutte le regioni d'Europa, sostenuti da investimenti del programma Europa digitale e dai fondi strutturali. L'obiettivo ambizioso non è limitato alla fornitura di servizi di consulenza mirata di facile uso in materia di sostenibilità e digitalizzazione, ma prevede altresì un collegamento tra le strutture di sostegno che garantisca ad ogni PMI di disporre di servizi di consulenza a portata di mano.

Nell'ambito della strategia per le PMI per un'Europa sostenibile e digitale, gli Stati membri saranno incoraggiati ad avvalersi del futuro Fondo sociale europeo Plus e delle nuove possibilità di investire i fondi europei di sviluppo regionale ai fini del potenziamento delle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità.

La Commissione, con il sostegno del programma Europa digitale, svilupperà corsi accelerati per la digitalizzazione per offrire al personale delle PMI competenze approfondite in settori quali l'IA, la cibersecurity o la blockchain.

2. Riduzione dell'onere normativo e miglioramento dell'accesso al mercato

La legislazione risulta complessa per le PMI soprattutto a causa delle differenze che esistono tra le legislazioni nazionali e gli Stati membri, assieme alla Commissione, devono continuare ad applicare rigorosamente i principi "pensare anzitutto in piccolo", "una tantum" e "digitale per definizione".

La Commissione implementerà misure specifiche con l'obiettivo è garantire che la legislazione dell'UE produca benefici senza imporre oneri inutili a cittadini e imprese.

La Commissione, inoltre, in stretta collaborazione con gli Stati membri e i portatori di interessi, come il forum CEL, promuoverà la diffusione delle migliori pratiche e varerà una nuova iniziativa politica, lo standard dell'UE per nazioni favorevoli alle startup, invitando gli Stati membri ad attuare tali pratiche a livello locale, regionale e nazionale.

Con l'obiettivo di superare i limiti all'innovazione imposti da regolamentazioni inadeguate rispetto a tecnologie in rapida evoluzione, saranno previsti spazi di sperimentazione normativa.

Una ulteriore integrazione al mercato comune potrà venire dai partenariati tra le regioni frontaliere.

La Commissione faciliterà l'accesso alla informazione utili alle PMI mediante lo sportello digitale unico al fine di fornire una risposta coordinata in materia e si adopererà per promuovere alleanze di reciproco riconoscimento per prodotti non armonizzati.

Per superare le difficoltà a competere con successo nelle gare d'appalto pubbliche europee, la Commissione invita gli Stati membri e le loro amministrazioni appaltanti a sfruttare la flessibilità offerta dal nuovo quadro dell'UE in materia di appalti.

La Commissione continuerà ad adoperarsi per facilitare il trasferimento di imprese e sosterrà gli Stati membri nei loro sforzi volti a creare un contesto imprenditoriale favorevole al trasferimento di imprese.

Per agevolare l'accesso delle PMI ai mercati internazionali, la Commissione sta costantemente negoziando nuovi accordi commerciali e di investimento e sta lottando contro le barriere commerciali che colpiscono in modo sproporzionato le PMI. A supporto delle PMI, la Commissione avvierà un nuovo portale d'informazione per sensibilizzare le PMI in merito alle politiche commerciali e fornire informazioni dettagliate sulle procedure e sulle formalità doganali per l'esportazione verso i paesi terzi.

3. Miglioramento dell'accesso ai finanziamenti

In qualunque loro fase di sviluppo le piccole imprese incontrano tuttavia più difficoltà delle grandi imprese a ottenere finanziamenti.

La Commissione creerà nuove modalità di condivisione del rischio con il settore privato per aumentare l'entità dei fondi di capitale di rischio, intensificare gli sforzi di investimento e adoperarsi per un rinnovato piano d'azione per l'unione dei mercati dei capitali.

La Commissione si propone di razionalizzare e riesaminare le pertinenti norme dell'UE in materia di aiuti di Stato al finanziamento del rischio entro la fine del 2021 per garantire che siano ancora adeguate allo scopo.

La Commissione creerà un unico strumento integrato di garanzia destinato alle PMI considerate ad alto rischio o prive di garanzie sufficienti. L'ambito di intervento relativo alle PMI del programma InvestEU sosterrà il finanziamento con capitale di rischio delle PMI e delle piccole imprese a media capitalizzazione in settori di particolare interesse per le politiche dell'UE.

Il programma InvestEU per il futuro finanziamento degli investimenti dell'UE, inoltre, potrebbe contribuire a stimolare gli investimenti a favore delle donne e con le donne e fornire un sostegno mirato per estendere il portafoglio di imprese e fondi guidati da donne nell'ambito di un'iniziativa di finanziamento intelligente dal punto di vista del genere.

2.3 Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare

Con la Comunicazione "*Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e competitiva*" [COM (2020) 98 del 11.03.2020] l'Unione europea ha definito un programma orientato al futuro per costruire un'Europa più pulita e competitiva in co-creazione con gli operatori economici, i consumatori, i cittadini e le organizzazioni della società civile.

Attraverso il mercato unico e il potenziale delle tecnologie digitali, l'economia circolare rafforzerà la base industriale dell'UE e favorirà la creazione di imprese e l'imprenditorialità tra le PMI. Modelli innovativi basati su una relazione più stretta con i clienti, la personalizzazione di massa e l'economia collaborativa e della partecipazione, e supportati dalle tecnologie digitali, come l'Internet delle cose, i big data, la blockchain e l'intelligenza artificiale,

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

accelereranno non solo la circolarità ma anche la dematerializzazione dell'economia, consentendo all'Europa di ridurre la dipendenza dalle materie prime.

La Comunicazione, si focalizza sulle sfide in termini di sostenibilità che possono essere identificate per le principali catene di valore e sulle azioni esaustive e coordinate da attuare nell'ambito del quadro strategico in materia di prodotti sostenibili. Le sfide identificate per le principali catene del valore sono:

Elettronica e TIC

Promuovere l'allungamento della durata di vita dei prodotti attraverso misure di regolamentazione per l'elettronica e le TIC, il potenziamento del *"diritto alla riparazione"*.

Batterie e veicoli

Per progredire rapidamente nel rafforzamento della sostenibilità della catena di valore emergente delle batterie per la mobilità elettrica e aumentare il potenziale di circolarità di tutte le batterie, le azioni identificate dalla Commissione riguardano le regole sul contenuto riciclato e misure per migliorare i tassi di raccolta e riciclaggio di tutte le batterie, il problema delle pile non ricaricabili e i requisiti di sostenibilità e trasparenza per le batterie.

Imballaggi

Al fine di garantire che, entro il 2030, tutti gli imballaggi sul mercato dell'UE siano riutilizzabili o riciclabili in modo economicamente sostenibile, la Commissione riesaminerà la direttiva 94/62/CE 27 per rafforzare i requisiti essenziali obbligatori che gli imballaggi dovranno soddisfare per essere immessi sul mercato dell'UE e prenderà in considerazione altre misure, con particolare riguardo alla riduzione dei rifiuti degli imballaggi e degli imballaggi eccessivi, alla progettazione degli imballaggi ai fini del riutilizzo e della riciclabilità alla riduzione della complessità dei materiali di imballaggio, ivi compreso il numero di materiali e polimeri utilizzati.

Plastica

Per incrementare l'utilizzo della plastica riciclata e contribuire all'uso più sostenibile della plastica, la Commissione adotterà disposizioni vincolanti relative al contenuto riciclato e misure per la riduzione dei rifiuti per prodotti fondamentali quali gli imballaggi, i materiali da costruzione e i veicoli, tenendo conto anche delle attività dell'Alleanza per la plastica circolare. La Commissione affronterà anche le sfide emergenti in materia di sostenibilità predisponendo un quadro strategico in materia di approvvigionamento, etichettatura e uso delle

plastiche a base organica e di uso di plastiche biodegradabili o compostabili

Prodotti tessili

La Commissione proporrà una strategia globale dell'UE per i tessili, basata sui contributi dell'industria e di altri portatori di interessi. La strategia mirerà a rafforzare la competitività e l'innovazione nel settore, promuovendo il mercato dell'UE dei prodotti tessili sostenibili e circolari, compreso il mercato per il riutilizzo dei tessili, lottando contro la fast fashion (moda veloce) e promuovendo nuovi modelli commerciali.

Costruzione e edilizia

Per sfruttare il potenziale di aumento dell'efficienza dei materiali e di riduzione degli impatti climatici, la Commissione varerà una nuova strategia generale per un ambiente edificato sostenibile. Questa strategia garantirà la coerenza tra i settori strategici interessati, quali il clima, l'efficienza energetica e delle risorse, la gestione dei rifiuti di costruzione e demolizione, l'accessibilità, la digitalizzazione e le competenze.

Inoltre, l'iniziativa **"Ondata di ristrutturazioni"**, annunciata nel Green Deal europeo sarà attuata in linea con i principi dell'economia circolare, in particolare l'ottimizzazione delle prestazioni del ciclo di vita e l'allungamento dell'aspettativa di vita dei beni edificati.

Prodotti alimentari, acque e nutrienti

La Commissione proporrà un obiettivo relativo alla riduzione degli sprechi alimentari, quale azione chiave nell'ambito dell'imminente strategia UE *"Dai campi alla tavola"*, che riguarderà l'insieme della catena del valore alimentare. La Commissione prenderà inoltre in esame misure specifiche volte ad aumentare la sostenibilità della distribuzione e del consumo dei prodotti alimentari. Nell'ambito dell'iniziativa sui prodotti sostenibili, la Commissione avvierà un lavoro di analisi per determinare l'ambito di applicazione di un'iniziativa legislativa sul riutilizzo al fine di sostituire, nei servizi di ristorazione, gli imballaggi, gli oggetti per il servizio da tavola e le posate monouso con prodotti riutilizzabili.

3. Indirizzi regionali in materia di sostegno alle imprese

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

Il Documento di Economia e Finanza Regionale 2021-2023, adottato con la deliberazione di Giunta Regionale n. 281 dell'1 luglio 2020, individua le priorità, le attività e le strategie da porre in essere con riferimento allo sviluppo economico e alla competitività.

La politica del Governo regionale si articola in tre principali programmi di intervento:

■ **Azioni a mantenimento degli interventi già programmati precedentemente all'emergenza COVID** finalizzati agli investimenti che riguardano l'accordo di programma sottoscritto in data 19 marzo tra MISE e Regione Siciliana e gli interventi sostenuti con le risorse della politica di coesione dell'attuale ciclo di programmazione. Un ruolo decisivo, nell'ambito di tale programma di intervento assumono anche le **ZES Sicilia occidentale e Sicilia orientale**, nel quale si potranno concentrare le agevolazioni fiscali e di facilitazione degli insediamenti produttivi in grado di determinare effetti di crescita degli investimenti e delle esportazioni, e i **distretti produttivi**, intesi come cluster di imprese che assumeranno il ruolo di referenti prioritari per la definizione di progetti strategici settoriali che possano contribuire alla determinazione delle politiche regionali a sostegno delle imprese, nella prospettiva della **nuova programmazione 2021-2027** dei fondi comunitari.

■ **Azioni di sostegno alle imprese di contrasto alla crisi di liquidità correlate all'emergenza COVID**, ossia iniziative finalizzate a rendere disponibile la liquidità necessaria prioritariamente per la copertura di alcuni costi fissi (fitti e utenze) nonché la riduzione del fatturato delle imprese che sono state interessate dai provvedimenti di sospensione delle attività emanati dal Governo nazionale

■ **Interventi finalizzati alla semplificazione amministrativa necessari per anticipare la fase economica post-covid**, che include una serie di misure quali l'elevazione della quota di anticipazione riconoscibile alle imprese, la possibilità di ricorrere alla certificazione dei revisori per l'attestazione di regolarità e ammissibilità delle spese, i bandi on line, ecc.

A livello regionale, altre linee programmatiche, possono poi essere individuate nell'ambito dell'Accordo di Programma tra il Ministero dello Sviluppo Economico e la Regione siciliana finalizzato a stimolare di cui alla deliberazione n. 110 del 19 marzo 2020 finalizzato a stimolare l'innovazione produttiva, la competitività e l'attrazione degli investimenti. Nell'ambito di tale Accordo, sono state individuate le finalità che guidano il sostegno al sistema produttivo regionale:

■ stimolare l'innovazione produttiva, la competitività e l'attrazione degli investimenti esteri;

■ favorire la transizione all'economia circolare e ad un elevato livello di innovazione e di sostenibilità ambientale delle produzioni anche attraverso la promozione di filiere nei settori identificati dall'accordo;

■ rafforzare gli ecosistemi di innovazione regionali, anche attraverso iniziative pilota nei settori identificati dall'accordo;

■ individuare operazioni di attrazione degli investimenti per favorire il radicamento delle imprese nei settori strategici indicati dall'accordo e favorirne l'internazionalizzazione, anche attraverso un percorso fast-track.

Tali finalità sono perseguite favorendo il coordinamento tra il livello regionale e il livello nazionale. Con riferimento ai settori prioritari di intervento, sulla base dell'accordo, gli stessi sono rappresentati dall'agro-industria, dalla moda e l'abbigliamento, la microelettronica, le scienze della vita, l'automotive, il turismo e la valorizzazione dei beni culturali, l'economia sociale e il credito cooperativo.

Quali spunti di policy emergono?

Le strategie proposte per la competitività delle piccole e medie imprese a livello comunitario e nazionale prevedono una serie di azioni e percorsi per garantire una maggiore sostenibilità ambientale e per cogliere le opportunità derivanti dalla transizione digitale.

A livello nazionale, vengono ripresi gli orientamenti definiti a livello comunitario in materia di transizione verde e digitale, ma permangono al contempo le sfide che hanno caratterizzato negli ultimi anni le politiche per la competitività e che spingono a perseguire una maggiore internazionalizzazione, l'accesso al credito e la crescita dimensionale delle imprese e la capacità delle piccole e medie imprese di cooperare e fare rete per facilitare processi di innovazione, crescita e ampliamento dei mercati.

A livello regionale, infine, vengono identificati due questioni rilevanti che riguardano l'attrazione degli investimenti e la capacità di aggregazione e cooperazione delle piccole e medie imprese.

Al fine di creare un clima più favorevole per le imprese, inoltre, a tutti i livelli emerge la necessità di ridurre a tutti i livelli gli oneri per le piccole e medie imprese e migliorare la capacità

della pubblica amministrazione di soddisfare i fabbisogni delle imprese

4. Inquadramento del contesto produttivo siciliano

4.1 Stock e specializzazione delle imprese regionali

Al 31 dicembre 2020, dai dati di Infocamere risultava uno stock di imprese attive pari a **375.376 unità** a fronte delle 394.116 imprese che risultavano attive al 2008, con un decremento rispetto ai livelli pre-crisi pari a circa il 4,7%.

I settori che hanno registrato le maggiori riduzioni di stock in termini percentuali sono stati quelli dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (-22,2%), dell'industria in senso stretto (-23,0%) e dei trasporti e magazzinaggio (-14,6%). In termini di valori assoluti, il settore dell'agricoltura, silvicoltura e pesca ha subito una riduzione di 22.818 imprese, quello del commercio di 12.115 imprese e quello dell'industria in senso stretto di 8.274 imprese. Nel periodo considerato crescono invece le imprese attive nel settore dei servizi di alloggio e ristorazione, con una crescita dell'96,6% dello stock e un incremento di 13.371 unità.

Dai dati del Registro Statistico delle Imprese Attive, emerge come il 92,8% delle imprese manifatturiere siciliane rientri nella categoria microimprese, il 6,53% nelle piccole imprese, lo 0,57% nelle imprese di media dimensione e soltanto lo 0,04% nelle grandi imprese.

Ripartizione delle imprese per codice ATECO e per numero di addetti				
Ateco 2007	0-9	10-49	50-249	250 e +
B: estrazione di minerali da cave e miniere	208	23	2	1
C: attività manifatturiere	18.824	1.324	116	8
10: industrie alimentari	6.153	400	31	..
11: industria delle bevande	258	52	8	1
13: industrie tessili	233	7	1	..
14: confezione di articoli di abbigliamento e in pelle	374	41	3	..
15: fabbricazione di articoli in pelle e simili	84	6
16: industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili)	1.339	51	1	..
17: fabbricazione di carta e di prodotti di carta	148	21	1	..
18: stampa e riproduzione di supporti registrati	846	35	1	..
19: fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	11	16	..	3
20: fabbricazione di prodotti chimici	153	32	6	..
21: fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	6	6	3	2
22: fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	214	44	9	1
23: fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	1.829	119	3	..
24: metallurgia	105	18	2	..
25: fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	2.905	179	11	..
26: fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica,	120	4	1	..
27: fabbricazione di apparecchiature elettriche e per uso domestico non elettriche	118	19	3	..
28: fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	299	51	4	..
29: fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	58	18	2	..
30: fabbricazione di altri mezzi di trasporto	107	20	4	..
31: fabbricazione di mobili	438	21	3	..
32: altre industrie manifatturiere	1.234	17	1	..
33: riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	1.792	147	18	1
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	576	16	1	1
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	731	147	46	8
F: costruzioni	25.177	770	56	4
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	82.602	2.231	124	16
H: trasporto e magazzinaggio	6.464	707	74	12
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	20.712	1.246	47	4
J: servizi di informazione e comunicazione	4.677	165	14	..
K: attività finanziarie e assicurative	5.811	71	10	1
L: attività immobiliari	5.887	24	1	..
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	42.780	159	17	1
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	7.652	388	101	17
P: istruzione	1.792	146	9	..
Q: sanità e assistenza sociale	22.636	625	102	12
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	3.523	98	11	1
S: altre attività di servizi	12.018	150	11	2
0010 Totale	262.070	8.290	742	88

Fonte: Elaborazioni su banca dati ASIA (ISTAT)

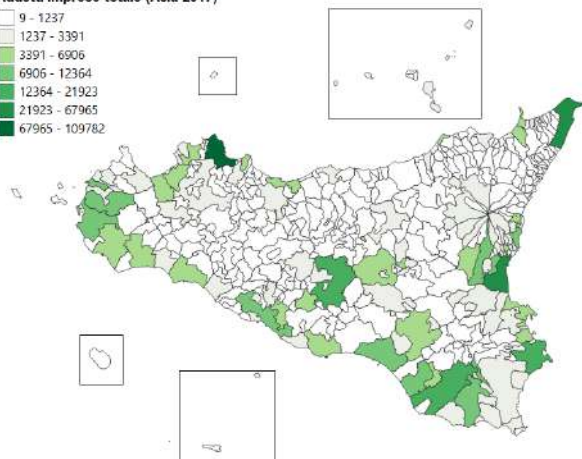
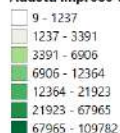
Il tessuto delle piccole e medie imprese manifatturiere del territorio regionale, sulla base del Registro Statistico delle Imprese Attive e non includendo nell'analisi le micro-imprese, è costituito da 1.448 imprese, a fronte delle 3.632 della Campania, delle 2.585 della Puglia e delle 437 della Calabria. Un terzo delle piccole e medie imprese appartiene al settore dell'*agrofood*. Le imprese siciliane rappresentano il 7,2% delle imprese italiane. A livello settoriale, la Sicilia detiene il 10,9% delle imprese operanti nel settore agricoltura, silvicoltura e pesca, il 5,9% delle imprese operanti nel settore industria in senso stretto, il 9,6 % delle imprese operanti nel settore del commercio e il 6,7% delle imprese operanti nei servizi di alloggio e ristorazione.

Complessivamente gli addetti che sono impiegati nelle imprese regionali sono pari a 729.792 unità, prevalentemente concentrati nelle tre città metropolitane e a seguire nei capoluoghi di provincia e nei comuni di maggiore dimensione.

Analizzando esclusivamente il settore manifatturiero, gli addetti complessivi sono pari a 82.291 e si concentrano prevalentemente oltre che nelle tre città metropolitane e nei principali comuni del territorio, nei comuni dove sono localizzati gli impianti di lavorazione dei prodotti petroliferi.

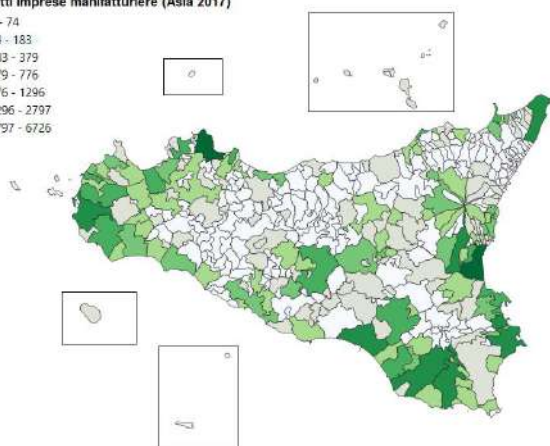
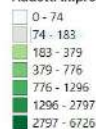
Totale addetti imprese

Addetti imprese totale (Asia 2017)



Totale addetti imprese manifatturiere

Addetti imprese manifatturiere (Asia 2017)



4.2 Geografia del comparto produttivo regionale

I distretti Produttivi

I primi distretti produttivi istituiti dalla Regione vedono la luce nel 2007: sono 23 e vengono costituiti con l'obiettivo di realizzare nelle filiere produttive dei sistemi integrati in grado di darsi una programmazione a livello territoriale, anche attingendo a specifici fondi regionali, in aree ad elevata densità imprenditoriale (n. imprese non inferiore a cinquanta e numero di addetti non inferiore a centocinquanta).

I distretti devono sviluppare una progettualità strategica che si esprime in un patto per lo sviluppo soggetto a riconoscimento periodico: l'ultimo iter si è concluso a luglio 2020 con il riconoscimento di n. 13 distretti che mettono in rete 988 imprese siciliane.

Distretti produttivi per numero di imprese e provincia di localizzazione

Distretto	N.	Provincia di
-----------	----	--------------

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

	Imprese	Local.
Distretto Agrumi di Sicilia	54	Catania
Distretto del Ficodindia di Sicilia	66	Catania
Distretto della pietra lavica	54	Catania
Distretto Meccatronica	93	Palermo
Distretto della moda Mythos	60	Palermo
Distretto nautico del Medit.	57	Palermo
Distretto Pesca e Crescita Blu	111	Trapani
Distretto orticolo sud-est Sicilia	86	Ragusa
Distretto Lattiero Caseario	90	Ragusa
Distretto Ecodomus	67	Agrigento
Distretto Frutta secca di Sicilia	100	Caltanissetta
Distretto Filiera delle Carni	60	Messina
Distretto ortofrutticolo di qualità	90	Siracusa
Totale	988	

I distretti produttivi rispondono ai fabbisogni di attivare o incrementare le collaborazioni o aggregazioni con altre imprese e in tale ottica possono costituire una leva strategica per affrontare in maniera più strutturata l'accesso a nuovi mercati regionali ed extra-regionali.

Nella strategia del Governo regionale, i distretti produttivi sono intesi come cluster di imprese che assumeranno il ruolo di referenti prioritari per la definizione di progetti strategici settoriali che possano contribuire alla determinazione delle politiche regionali a sostegno delle imprese.

I distretti produttivi, nell'ambito della procedura di riconoscimento hanno presentato un programma di azioni (politiche innovative di prodotto e di processo, strutture da realizzare, azioni promozionali sui mercati interni ed esteri, creazione di marchi, ricostruzione o completamento della filiera produttiva anche attraverso iniziative volte a ridurre la dipendenza dall'estero nel settore dei beni strumentali per le produzioni tipiche del distretto, etc.) che potrebbero rappresentare la base per calibrare più correttamente le azioni di sostegno

Le Zone Economiche Speciali

Le Zone economiche speciali (ZES) sono state disciplinate con l'articolo 4 e 5 del decreto legge 20 giugno 2017, n.91 convertito in legge 3 agosto 2017, n.123 e sono definite come "zona geograficamente delimitata e chiaramente identificata, situata entro i confini dello Stato, costituita anche da aree non territorialmente adiacenti purché presentino un nesso economico funzionale, e che comprenda almeno un'area portuale con le caratteristiche stabilite dal regolamento (UE) n. 1315 dell'11 dicembre 2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T).

Le ZES sono state istituite con la finalità di favorire la creazione di condizioni favorevoli in

termini economici, finanziari e amministrativi, che consentano lo sviluppo, in alcune aree, delle imprese già operanti, nonché l'insediamento di nuove imprese in dette aree. Al fine di favorire l'insediamento delle imprese sono previsti incentivi fiscali, quali il credito di imposta, e procedure semplificate per garantire l'accesso agli interventi di urbanizzazione primaria (gas, energia elettrica, strade, idrico) alle imprese insediate nelle aree interessate. In particolare, la legge 30 dicembre 2020, n.178 ha previsto per le imprese che intraprendono una nuova iniziativa nelle ZES una riduzione dell'imposta sul reddito del 50% a decorrere dal periodo d'imposta nel corso del quale è stata intrapresa la nuova attività e per i sei periodi d'imposta successivi.

In Sicilia sono stati istituite due ZES: una nella parte orientale dell'Isola e un'altra in quella occidentale.

La ZES occidentale presenta una localizzazione diffusa che interessa le province di Agrigento, Caltanissetta, Palermo e Trapani per una superficie complessiva di 1.953 ettari (si veda la tabella seguente).

La ZES orientale presenta una localizzazione diffusa che interessa le province di Catania, Enna, Messina, Ragusa, Siracusa per una superficie complessiva di 3.627 ettari (si veda la tabella seguente).

Nella strategia del Governo regionale, le ZES Sicilia occidentale e Sicilia orientale dovrebbero concentrare le agevolazioni fiscali e di facilitazione degli insediamenti produttivi in grado di determinare effetti di crescita degli investimenti e delle esportazioni.

Quali spunti di policy emergono?

Dall'analisi del tessuto produttivo siciliano emerge il ridotto peso del settore manifatturiero sul totale complessivo delle imprese. Focalizzando l'attenzione sulle imprese manifatturiere, emerge come più di 9 imprese su 10 appartengono alla categoria di micro-impresa. Si tratta di imprese con pochi addetti e un mercato di riferimento prevalentemente locale, rientranti prevalentemente nei settori artigianali. La capacità di tali imprese a contribuire alla competitività del sistema produttivo regionale appare limitata.

Esiste di contro un insieme di piccole e medie imprese più strutturate che rappresenta il 7% del totale delle imprese manifatturiere che potrebbe costituire la base su cui innestare politiche di crescita mirate finalizzate all'accrescimento della

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

competitività sotto il profilo della qualità, dell'innovazione e della sostenibilità delle produzioni. Tra queste spicca il cluster delle imprese del settore agroalimentare (prodotti alimentari e bevande) che potrebbe trarre benefici da un innalzamento della qualità e sostenibilità delle produzioni in grado di aumentare la capacità di export dei prodotti regionali. Altri settori che potrebbero essere interessati, ma che presentano un numero di imprese più contenuto sono rappresentati dalla fabbricazione di materie plastiche, dalla fabbricazione di prodotti chimici e dalla raffinazione di petrolio.

4.3 Principali caratteristiche delle imprese del sistema produttivo regionale

Apertura internazionale

La Sicilia è la seconda regione esportatrice del Mezzogiorno, decima su scala nazionale (dati 2019). Dall'analisi dell'import-export secondo la classificazione merceologica emerge un saldo positivo con riferimento al settore "coke e prodotti petroliferi raffinati" (circa 1,9 miliardi di euro) e a seguire il settore "computer, apparecchi elettronici e ottici" (circa 173 milioni di euro), il settore "sostanze e prodotti chimici" (circa 137 milioni di euro) e il settore "apparecchi elettrici" (circa 120 milioni di euro). I settori che invece presentano il maggiore saldo negativo sono costituiti da "prodotti dell'estrazione di minerali da cave e miniere" (circa 5,8 miliardi di euro), "mezzi di trasporto" (circa 236 milioni di euro), "macchinari e apparecchi n.c.a" (circa 99 milioni di euro) e infine "prodotti tessili, abbigliamento, pelli e accessori" (circa 89 milioni di euro).

Con riferimento al **mercato geografico di riferimento**, dai dati del Registro Statistico delle Imprese Attive, relativi alle imprese con 10 o più addetti riferiti al solo settore manifatturiero, emerge in generale una focalizzazione delle imprese sui mercati locali. Solo il 27,4% delle imprese vende i propri prodotti nell'ambito dei Paesi UE e il 7,7% nel resto del mondo.

Mercato di riferimento delle imprese con più di 10 addetti del settore manifatturiero

Mercato di riferimento	%*
Comune di localizzazione dell'impresa	50,7
Altri comuni della stessa regione	60,3
Altre regioni d'Italia	42,1

Paesi UE	27,4
Altri paesi europei extra UE	16,7
Area BRIC (Brasile, Russia, India, Cina)	3,6
Resto del mondo	7,7

Fonte: Rielaborazioni su dati del Censimento permanente delle imprese 2019

* Le imprese potevano indicare al massimo tre risposte

Import Export secondo la classificazione merceologica (2019)

MERCE	import	export
A-PRODOTTI DELL'AGRICOLTURA, DELLA SILVICOLTURA E DELLA PESCA	235.699.526	276.193.775
B-PRODOTTI DELL'ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	5.853.244.789	17.010.155
CA-Prodotti alimentari, bevande e tabacco	388.538.142	341.265.893
CB-Prodotti tessili, abbigliamento, pelli e accessori	118.654.916	29.415.362
CC-Legno e prodotti in legno; carta e stampa	44.416.977	4.647.937
CD-Coke e prodotti petroliferi raffinati	769.578.645	2.691.799.044
CE-Sostanze e prodotti chimici	291.932.158	429.466.701
CF-Articoli farmaceutici, chimico-medicinali e botanici	183.572.957	269.912.646
CG-Articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali	76.556.067	136.610.083
CH-Metalli di base e prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	77.676.273	113.981.830
CI-Computer, apparecchi elettronici e ottici	121.784.894	295.492.605
CJ-Apparecchi elettrici	42.421.921	162.843.088
CK-Macchinari e apparecchi n.c.a.	160.590.138	61.326.919
CL-Mezzi di trasporto	268.774.123	32.576.562
CM-Prodotti delle altre attività manifatturiere	64.126.430	28.955.900
C-PRODOTTI DELLE ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	2.608.623.641	4.598.294.570

Fonte: ISTAT - Banca dati COEWEB

Reti di impresa

Analizzando le **relazioni** che intrattengono le imprese con 10 o più addetti del settore industria, emerge come solo il 20,7% ha stipulato accordi formali con altre imprese, mentre è maggiore la quota di imprese che intrattiene relazioni di commessa (43,5%) ovvero di fornitura (33,6%) con altre imprese.

% di imprese con più di 10 addetti che hanno relazioni con altre imprese

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

Tipologia di relazioni	%*
Commessa	43,5
Fornitura	33,6
Accordi formali (consorzio, contratto di rete, joint venture, ecc.)	20,7
Altri accordi	20,8
Almeno una relazione	64,4

Fonte: rielaborazioni su dati del Censimento permanente delle imprese 2019

* Le imprese potevano indicare più risposte

Sostenibilità ambientale e digitalizzazione

Se si esamina l'orientamento delle imprese rispetto alle **azioni in materia di sostenibilità ambientale**, responsabilità e sicurezza, dai dati del Registro Statistico delle Imprese Attive, relativi alle imprese con 10 o più addetti riferiti all'industria, emerge come il 77,1% delle imprese abbia avviato azioni per ridurre l'impatto ambientale e il 74,3% iniziative volte a migliorare il benessere lavorativo. Poco più di un terzo delle imprese considerate, invece, ha avviato iniziative di interesse collettivo o a beneficio del tessuto produttivo del territorio in cui opera l'impresa.

% di imprese che hanno avviato azioni in materia di sostenibilità ambientale, responsabilità e sicurezza

Azione	%*
Riduzione dell'impatto ambientale	77,1
Miglioramento del benessere lavorativo	74,3
Realizzazione di iniziative di interesse collettivo esterne all'impresa	37,9
Realizzazione di iniziative a beneficio del tessuto produttivo del territorio in cui opera l'impresa	41,4
Miglioramento dei livelli di sicurezza all'interno dell'impresa o nel territorio in cui opera l'impresa	79,0
Realizzazione un'azione di sostenibilità ambientale e/o di responsabilità sociale e/o di sicurezza	89,1

Fonte: rielaborazioni su dati del Censimento permanente delle imprese 2019

* Le imprese potevano indicare più risposte

Analizzando gli investimenti effettuati dalle imprese con riferimento alle **tecnologie digitali**, dai dati del Registro Statistico delle Imprese Attive, relativi alle imprese con 10 o più addetti riferiti all'industria, emerge come il 56,1% delle imprese ha dichiarato di aver effettuato investimenti in almeno una forma di tecnologia digitale. Le tecnologie su cui si sono orientate il maggior numero di imprese riguardano quelle basate su internet (46,1%), le connessioni ad internet mediante fibra ottica (33,9%) ovvero mediante 4G e 5G (26,9%) e la sicurezza informatica (21,4%). Circa un'impresa su 20 investe invece negli ambiti di applicazione dell'intelligenza artificiale e sull'internet delle cose. Circa un'impresa su 50, infine, ha effettuato

investimenti su stampanti in 3d oppure in elaborazione e analisi di big data.

Appare interessante segnalare come soltanto il 6,1% delle imprese con più di 10 addetti del settore manifatturiero abbia fatto ricorso a **piattaforme digitali** per vendere beni. Soltanto il 3% delle imprese che hanno fatto utilizzo delle piattaforme digitali dichiara di aver acquisito clienti all'estero, mentre il 32,6% dichiara di aver rafforzato la propria posizione competitiva e circa il 18% di aver incrementato il proprio fatturato di almeno il 10%.

% di imprese con più di 10 addetti che hanno investito in tecnologie digitali nel triennio 2016-2018

Tipologia di investimento	%*
Tecnologie basate su internet	46,1
Connessione ad internet mediante fibra ottica a banda ultra-larga	33,9
Connessione ad internet in mobilità (4g-5g)	26,9
Internet delle cose	4,2
Ambiti di applicazione dell'intelligenza artificiale	5,4
Tecnologie immersive	0,5
Elaborazione e analisi di big data	2,3
Automazione avanzata, robot collaborativi e sistemi intelligenti	3,6
Altre aree tecnologiche	23,1
Stampanti in 3d	2,0
Simulazione di macchine interconnesse	3,5
Sicurezza informatica	21,4
Investimento in almeno una forma di tecnologia digitale	51,8

Fonte: rielaborazioni su dati del Censimento permanente delle imprese 2019

* Le imprese potevano indicare più risposte

Innovazione

Con riferimento ai **progetti di innovazione**, dai dati del Registro Statistico delle Imprese Attive, relativi alle imprese con 10 o più addetti riferiti al settore manifatturiero risulta che circa un quarto delle imprese si è impegnata con progetti di acquisizione di macchinari, attrezzature e impianti, circa un quinto in acquisizione o sviluppo di software e in attività di ricerca e sviluppo all'interno della propria impresa.

% di imprese con più di 10 addetti impegnate in progetti di innovazione

Attività	%*
Attività di ricerca e sviluppo all'interno della propria impresa	19,0
Acquisizione di servizi di ricerca e sviluppo	5,7
Formazione del personale sulle innovazioni adottate e/o previste	11,5
Progettazione tecnica ed estetica (design)	13,0
Acquisizione di licenze e brevetti	3,7
Acquisizione o sviluppo di software, database, ecc.	21,3
Acquisizione di hardware informatici, apparati di rete e telecomunicazioni	13,8
Acquisizione di macchinari, attrezzature e impianti per le innovazioni	24,8

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

Marketing per il lancio di nuovi beni e/o servizi	11,7
Altra attività	6,3
Tutte le voci	52,8

Fonte: rielaborazioni su dati del Censimento permanente delle imprese 2019

* Le imprese potevano indicare più risposte

Principali ostacoli alla competitività e obiettivi strategici

Analizzando i possibili ostacoli alla capacità competitiva dell'impresa con riferimento alle imprese del settore industria, escluse le costruzioni, energia e acqua, per le imprese con 10 o più addetti, emerge come il maggiore ostacolo dichiarato dalle imprese sia costituito dalla mancanza di risorse finanziarie nel 36% dei casi. Dal censimento, inoltre, emergono come altri ostacoli rilevanti quelli costituiti dagli oneri amministrativi e burocratici (29,4%) dal contesto socio-ambientale poco favorevole (22,1%), dalla carenza di infrastrutture (19,4%) e dalla scarsità e/o mancanza di domanda.

Ostacoli segnalati dalle imprese con più di 10 addetti nel settore manifatturiero

Attività	%*
Mancanza di risorse finanziarie	36,0
Difficoltà di reperire informazioni sul mercato di riferimento	5,3
Contesto socio-ambientale poco favorevole	22,1
Oneri amministrativi e burocratici	29,4
Carenza di infrastrutture	19,4
Mancanza di personale qualificato	12,1
Scarsità e/o mancanza di domanda	17,0
Difficoltà a reperire personale	4,4
Difficoltà a trovare fornitori	2,1
Mancato adeguamento tecnologico	3,7
Altri ostacoli	21,4
Nessun ostacolo	19,1

Fonte: rielaborazioni su dati del Censimento permanente delle imprese 2019

* Le imprese potevano indicare più risposte

Con riferimento agli obiettivi strategici futuri le imprese con almeno 10 addetti del settore manifatturiero hanno dichiarato di prestare in primo luogo attenzione alla difesa della propria capacità competitiva (76,4%), la scala delle attività in Italia (56,6%), e ampliare la gamma dei prodotti venduti (54,1%). Inoltre, l'obiettivo dell'espansione dell'attività produttiva in Italia si accompagnava a quello di aumentare l'attività all'estero per il 36,8% delle imprese.

Le strategie indirizzate al ridimensionamento erano circoscritte a una fascia molto limitata del sistema: meno del 1,9% delle unità prevedeva di ridurre l'attività in Italia e meno dello 0,9% quella all'estero. Allo stesso tempo, una quota non trascurabile di imprese considerava di aver intrapreso nuove traiettorie di crescita attraverso

l'applicazione di nuovi modelli di sviluppo, incentrati prevalentemente sulla modernizzazione tecnologica delle attività (37,7%) e sulla realizzazione di misure finalizzate alla responsabilità sociale e ambientale (22,5%).

Obiettivi strategici dichiarati dalle imprese con più di 10 addetti nel settore manifatturiero

Attività	%*
Difendere la propria posizione competitiva	76,4
Ampliare la gamma di beni e/o servizi offerti	54,1
Accedere a nuovi segmenti di mercato	43,8
Aumentare l'attività all'estero	36,8
Aumentare l'attività in Italia	56,6
Ripartire all'interno dell'impresa attività precedentemente esternalizzata	2,8
Ridimensionare l'attività all'estero	0,9
Ridimensionare l'attività in Italia	1,9
Attivare o incrementare le collaborazioni con altre imprese	22,0
Aumentare gli investimenti in nuove tecnologie	37,7
Attivare o incrementare misure finalizzate alla responsabilità sociale ed ambientale	22,5
Altri obiettivi strategici	15,5

Fonte: rielaborazioni su dati del Censimento permanente delle imprese 2019

4.4 Il condizionamento della criminalità organizzata sulla competitività delle imprese

La criminalità organizzata rappresenta un fattore che incide in maniera rilevante sulla competitività delle imprese siciliane, distorcendo le transazioni economiche e modificando la struttura stessa dei mercati, con l'effetto ultimo di ridurre in genere il livello di concorrenzialità.

Numerosi sono gli studi che, nel corso del tempo hanno indagato gli effetti generali della presenza della criminalità organizzata sul tessuto produttivo. Gli stessi possono essere sintetizzati in:

- un effetto depressivo sulla produttività dell'economia, posto che la presenza di imprese controllate dalla criminalità organizzata può determinare barriere all'ingresso nel settore e ne altera la pressione concorrenziale;
- una riduzione di redditività e/o il peggioramento della competitività di prezzo per le imprese che sono soggette ai "sunk cost" derivanti dalla estorsione;
- il disincentivo agli investimenti legali generato dalla riduzione delle risorse finanziarie (estorsione), e dai tassi di interesse più alti rispetto al resto del territorio (malfunzionamento del mercato del credito) e dal maggiore rischio da affrontare;

- la difficoltà ad attrarre investimenti determinata dal clima di insufficiente sicurezza e legalità che si determina sugli asset produttivi da realizzare nel territorio siciliano;
- una distorsione nel funzionamento dei mercati connessa alla disponibilità di risorse finanziarie da riciclare;
- un incremento della spesa pubblica, tipicamente quella delle opere pubbliche, a fronte di una qualità decrescente di beni e servizi pubblici e di infrastrutture non funzionali allo sviluppo del territorio o di scarsa qualità;

Appare opportuno ricordare i settori che attraggono principalmente l'interesse della criminalità organizzata sono quelli:

- ad alta intensità di lavoro (es. agricoltura e costruzioni), a basso livello tecnologico (es. bar e ristoranti), ad alta specificità territoriale (es. immobiliare);
- ad ampio coinvolgimento delle P.A. (es. appalti pubblici);
- poco regolamentati o in rapido sviluppo (es. energie rinnovabili, gioco d'azzardo);
- settori utili all'attività illegale (es. trasporti, import/export per esportare merce illegale);

L'investimento in aziende risponde ad una pluralità di motivazioni: riciclaggio dei proventi illeciti, utilizzo di aziende per mascherare attività o beni criminali, profitto economico, consenso sociale, controllo del territorio, ecc.

In Sicilia, al 22 febbraio 2021 le **aziende confiscate** sono 1.365. Dal punto di vista territoriale la provincia di Palermo si conferma quella con il maggior numero di aziende confiscate (616) che rappresentano il 45 per cento di quelle siciliane, seguono la provincia di Catania (225) con il 16,5 per cento di quelle dell'Isola e la provincia di Trapani con oltre il 13 per cento.

Complessivamente la gran parte di tali aziende confiscate opera nel settore delle costruzioni (500 imprese), commercio all'ingrosso (231 imprese), agricoltura (108 imprese), alberghi e ristoranti (82 imprese), attività immobiliari (78 imprese), trasporti e magazzinaggio (76 imprese).

4.5 Effetto della pandemia di Covid 19 sui fabbisogni delle imprese

Le misure di contenimento adottate al fine di contenere la diffusione di COVID-19 hanno determinato ripercussioni sulla produzione, sulla domanda e sul commercio, riducendo l'attività economica e portandola a livelli simili a quelli del

1986. Al contempo la pandemia di COVID-19 ha accelerato trend e trasformazioni già in atto, determinando ad esempio un'accelerazione dei cambiamenti tecnologici e dell'iperconnettività e la modifica dei canali di vendita, fornitura e consegna dei prodotti e dei servizi. Tali trasformazioni stanno profondamente condizionando le strutture di produzione, la logistica e l'organizzazione del mercato, rendendo obsoleti i tradizionali paradigmi di riferimento.

La crisi, ha determinato una perdita di fatturato per una quota rilevante delle imprese che ha generato conseguentemente anche un fabbisogno di risorse finanziarie a copertura dei costi operativi delle imprese. Le imprese, conseguentemente, hanno rinviato i loro investimenti programmati e hanno fatto ricorso al debito bancario per la copertura del fabbisogno di liquidità.

In secondo luogo, la pandemia di COVID-19 ha imposto un ripensamento degli spazi e delle procedure di tutela della salute dei dipendenti richiedendo l'adeguamento degli spazi lavorativi per assicurare il distanziamento fisico dei lavoratori e ridurre così le probabilità di un eventuale contagio. Tali adeguamenti hanno interessato prevalentemente le imprese di maggiore dimensione ovvero quelle imprese per cui i costi di adeguamento erano meno elevati.

Per una quota rilevante delle imprese, si è determinata la necessità di modificare o ampliare i canali di vendita o i metodi di fornitura o consegna dei prodotti o servizi in particolare quelle nei settori del commercio, trasporti e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione e nella produzione di beni alimentari e di consumo. Nei settori rimasti aperti la propensione verso strategie di cambiamento è maggiore.

Appare poi opportuno segnalare come la pandemia di COVID-19 ha determinato l'accelerazione della transizione digitale e il maggiore utilizzo di connessioni virtuali verso interno ed esterno. Tuttavia l'utilizzo di canali di vendita online resta limitato ancora da alcuni fattori quali il fatto che una parte delle imprese non vende i suoi prodotti o servizi ai consumatori finali bensì alle imprese e non trova utile esporre il proprio catalogo su un sito web. Altro fattore che incide sulla diffusione dei canali di vendita online riguarda l'estensione della rete del commercio al dettaglio tradizionale e la propensione della clientela all'interazione diretta con il venditore.

Quali spunti di policy emergono?

Dall'analisi condotta sulle piccole e medie imprese emerge l'esistenza di una limitata quota di imprese che esportano le loro merci e i loro prodotti al di fuori dei confini regionali e uno squilibrio tra import ed export nella maggior parte dei settori manifatturieri. L'analisi evidenzia la necessità di proseguire nel perseguimento dell'obiettivo di ampliare il mercato geografico di riferimento delle piccole e medie imprese siciliane e di favorirne l'internazionalizzazione. Tale necessità emerge anche dagli obiettivi strategici dichiarati dalle imprese siciliane.

Altra questione che si pone è quella di incrementare il livello di cooperazione e collaborazione tra le piccole medie imprese manifatturiere, come emerge anche dagli obiettivi strategici dichiarati dalle PMI siciliane. La scarsa propensione alla creazione di rapporti di collaborazione tra le imprese è evidente alla luce del fatto che al momento, soltanto due imprese su dieci hanno accordi formali con le altre imprese, mentre la gran parte delle imprese ha esclusivamente relazioni di fornitura/commissa. I distretti produttivi rappresentano uno degli strumenti che può essere adoperato, ma interessa un numero molto limitato di imprese rispetto al totale delle imprese manifatturiere, al netto del fatto che le imprese attive nei settori presidiati dagli stessi sia maggiore rispetto a quelle che aderiscono formalmente.

Con riferimento al tema della transizione digitale, le piccole e medie imprese siciliane hanno prevalentemente investito in connessioni e tecnologie basate su internet, mentre la quota di imprese che investe in tecnologie evolute appare molto limitata. Similmente, anche con riferimento all'innovazione le piccole e medie imprese siciliane concentrano i loro investimenti sull'acquisizione di macchinari, attrezzature e impianti, mentre una quota molto bassa di tali imprese acquisisce servizi di ricerca e sviluppo. La questione che emerge, pertanto, è collegare più attentamente le politiche di sostegno agli investimenti in tecnologie digitali avanzate e in servizi di ricerca e innovazione, anche al fine di ampliare la gamma di beni e servizi offerti. Anche l'innovazione di tipo non tecnologico, nella misura in cui può contribuire al miglioramento dei processi di produzione e/o commercializzazione, potrebbe costituire un ambito su cui intervenire.

Infine, dall'analisi degli ostacoli segnalati dalle imprese, tralasciando i fattori di contesto su cui occorrono robusti investimenti e un intervento statale, quali la carenza di infrastrutture, gli oneri burocratici e il condizionamento della criminalità organizzata, emergono alcuni fattori su cui è necessario intervenire: accesso alle risorse finanziarie e la mancanza di personale qualificato.

5. Evidenze sul sostegno alle imprese nel territorio regionale

Tra il 2007 e il 2020 le politiche di coesione sono hanno sostenuto complessivamente oltre 10 mila interventi volti a rispondere ai differenti fabbisogni delle imprese. Complessivamente i differenti soggetti erogatori hanno destinato a tali progetti circa 4,8 miliardi di euro (finanziamento pubblico netto, fonte Open Coesione) erogando risorse finanziarie per un importo di circa 2,5 miliardi di euro.

A contribuire al sostegno delle imprese siciliane sono stati sia i programmi finanziati dai fondi strutturali, sia quelli finanziati dal Fondo Sviluppo e Coesione ovvero dal Fondo di rotazione.

Rispetto al ciclo di programmazione 2007-2013, appare rilevante segnalare che:

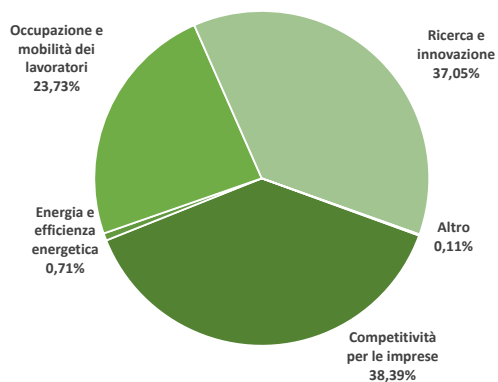
- il numero di programmi a supporto delle imprese siciliane abbia subito un incremento e una variazione in termini di ambiti specifici di intervento che sono stati oggetto di rimodulazioni;
- il finanziamento pubblico destinato alle imprese siciliane è cresciuto (circa il 20%) nonostante il numero di progetti si sia ridotto (circa il 20%) rispetto al ciclo di programmazione 2007-2013;
- considerato il parziale avanzamento nell'attuazione dei programmi, rispetto al ciclo 2007-2013 appare sottostimato il contributo di programmi quali il POR FSE

Il sostegno alle imprese è stato rivolto a tematiche differenti quali la competitività delle imprese, la ricerca e innovazione, l'occupazione, l'energia rinnovabile e l'efficienza energetica, ecc. In particolare, analizzando i dati emerge che sebbene il numero di interventi sostenuti con riferimento al tema della competitività valga complessivamente il 38,3%, a tali interventi è tuttavia destinato una quota di risorse che vale circa il 10,8% dei

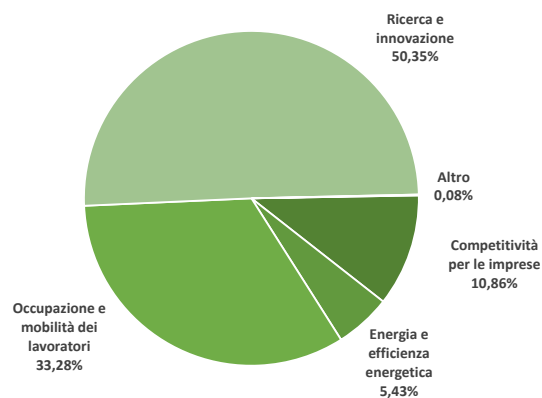
finanziamenti pubblici alle imprese siciliane,
denotando una dimensione media contenuta.

Interventi per la competitività dei differenti programmi	Numero	Finanziamento pubblico	Pagamenti
Ciclo di programmazione 2007-2013	5.710	2.198.806.890	1.878.502.698
POR FESR SICILIA	2206	402.524.287	356.880.364
POR FSE SICILIA	1180	55.522.874	43.915.305
PROGRAMMA PAC SICILIA	959	109.713.563	27.990.276
PON FESR RICERCA E COMPETITIVITÀ	472	1.241.145.102	1.107.400.815
PROGRAMMA PAC MISE	443	217.145.967,2	191.440.063,6
POIN FESR ENERGIE	277	75.498.749	75.415.983
POIN FESR ATTRATTORI CULTURALI, NATURALI E TURISMO	158	79.853.058	63.474.042
POR FESR SICILIA-PROGRAMMA PAC SICILIA	15	17.403.290	11.985.849
Ciclo di programmazione 2014-2020	4.382	2.657.668.331	655.497.638
POR FESR SICILIA	1889	1.148.547.306	192.685.962
PON FEAMP	1420	44.137.501	30.575.909
RESTO AL SUD	541	15.452.459	5.499.545
PON FESR IMPRESE E COMPETITIVITA'	293	280.919.574	56.392.677
PON FESR FSE RICERCA E INNOVAZIONE	92	61.367.030	20.466.688
PIANO FSC RICERCA E INNOVAZIONE	90	49.380.063	1.198.093
POC IMPRESE E COMPETITIVITA'	24	56.183.250	4.624.146
PON FESR CULTURA E SMLUPPO	11	1.626.961	905.904
PIANO FSC IMPRESE E COMPETITIVITA'	7	61.882.472	5.549.904
POC RICERCA	7	3.931.251	229.288
CONTRATTI DI SMLUPPO	4	53.528.125	17.071.019
PON FSE SISTEMI DI POLITICHE ATTIVE PER L'OCCUPAZIONE	2	680.000.812	247.096.020
PON INIZIATIVA OCCUPAZIONE GIOVANI	1	200.000.000	72.809.058
POR FSE SICILIA	1	711.528	393.425
Totale complessivo	10.092	4.856.475.221	2.534.000.336

Interventi sostenuti per tema



Finanziamenti destinati ai differenti temi



Aiuti di Stato concessi nell'ultimo triennio per codice Ateco

	Codice Ateco	2018	2019	2020
A	Agricoltura, silvicoltura e pesca	3.000.754	23.846.779	42.749.618
B	Estrazione di minerali da cave e miniere	1.814.778	887.076	1.860.190
C	Attività manifatturiere	170.041.642	99.151.431	119.583.041
D	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore	198.097.441	46.492.794	22.191.405
E	Fornitura di acqua; reti fognarie, rifiuti e risanamento	11.203.459	13.455.166	6.678.312
F	Costruzioni	55.825.717	35.585.488	84.678.313
G	Commercio; riparazione di autoveicoli e motocicli	88.827.319	68.624.405	267.086.634
H	Trasporto e magazzinaggio	36.069.571	23.805.049	37.977.224
I	Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	154.754.862	72.847.791	130.945.507
J	Servizi di informazione e comunicazione	31.431.288	32.797.037	21.530.941
K	Attività finanziarie e assicurative	1.336.009	922.597	123.987
L	Attività immobiliari	1.750.385	2.135.470	8.427.884
M	Attività professionali, scientifiche e tecniche	68.804.248	37.519.526	47.427.106
N	Noleggio, agenzie di viaggio, servizi alle imprese	26.101.882	14.331.025	29.241.213
O	Amministrazione pubblica e difesa	2.257.575	55.274	46.616
P	Istruzione	15.611.068	37.989.694	7.379.429
Q	Sanità e assistenza sociale	48.012.772	35.119.438	30.848.509
R	Attività artistiche, sportive, di intrattenimento	7.421.769	3.052.613	11.213.364
S	Altre attività di servizi	8.735.532	5.211.429	20.329.435
T	Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro	93.568	77.759	19
	Totale	931.191.639	553.907.843	890.318.747

Fonte: rielaborazioni su dati Registro Nazionale Aiuti (estrazione al 30 ottobre)

Al fine di esaminare le azioni intraprese dal livello nazionale e regionale sulle imprese del territorio siciliano sono stati esaminati i dati estratti dalla banca dati del Registro Nazionale Aiuti riferiti alle annualità 2018-2020. Seppure il quadro che emerge risulta essere parziale e condizionato dal ristretto orizzonte temporale oltre che dagli interventi straordinari assunti per mitigare gli effetti derivanti dalla crisi generata dalla pandemia di Covid-19 che riguardano oltre 29 mila operazioni e aiuti di Stato complessivamente pari a circa 572 milioni di euro, emergono alcune evidenze.

La prima evidenza è costituita dal fatto che i soggetti di livello statale (Ministeri, enti statali, società statali) e gli istituti finanziari (Banca del Mezzogiorno) concedono una quota rilevante del sostegno destinato alle imprese siciliane. Infatti, 2/3 del sostegno risulta essere veicolato da tali soggetti.

Tipologia di soggetto concedente	2018	2019	2020
Livello statale	481.639.994	228.296.205	116.136.347
Livello regionale	366.557.463	240.975.166	114.690.525
Livello locale	1.670.000	858.000	1.050.527
Istituti finanziari	55.225.137	54.290.263	641.104.131
Fondi interprofessionali	25.927.630	29.195.479	16.674.947
Camere di Commercio	171.415	292.729	662.269

Fonte: rielaborazioni su dati Registro Nazionale Aiuti (estrazione al 30 ottobre)

Ciò induce a riflettere sulla necessità di coordinamento e di specializzazione del sostegno garantito da ciascun livello di amministrazione. Nel quadro della sussidiarietà tra i diversi livelli di governo, a parità di finalità degli strumenti di supporto, la scelta su quale sia il soggetto più adeguato alla gestione delle diverse misure dovrebbe essere operata in funzione della capacità degli stessi di assicurare performance per le imprese beneficiarie sia sotto il profilo del tempo necessario per acquisire il finanziamento sia della capacità di ridurre al minimo gli oneri sui beneficiari connessi al supporto concesso.

Aiuti di Stato concessi nell'ultimo triennio per tipologia di soggetto

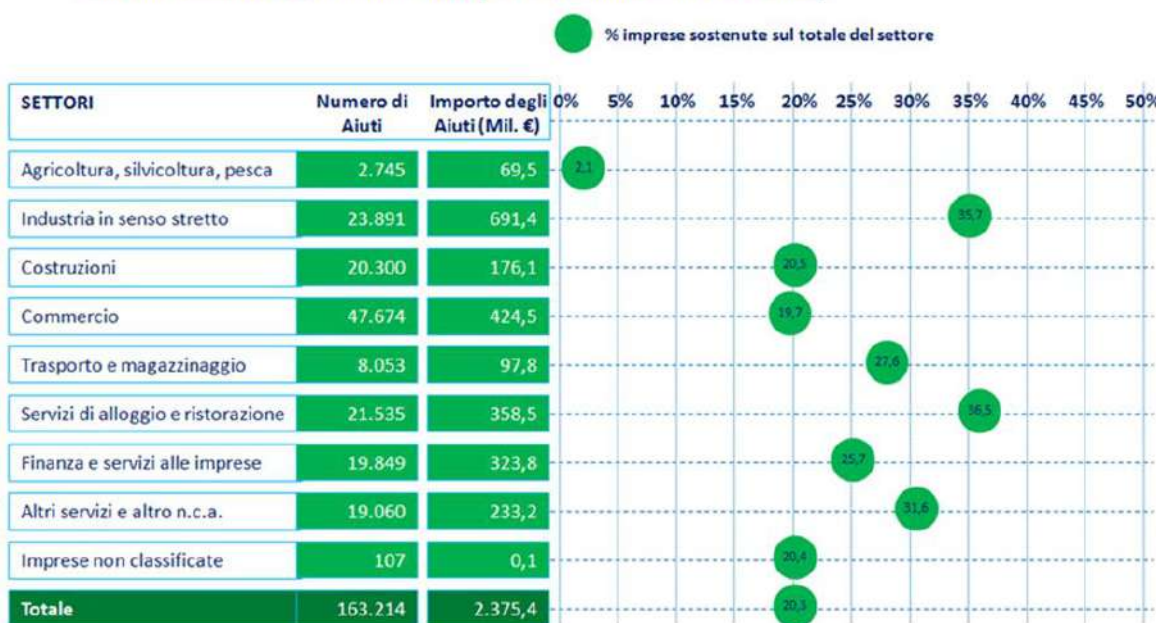
Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

Aiuti di Stato concessi nell'ultimo triennio per obiettivo di policy

Obiettivo	2018	2019	2020	Totale
Aiuti COVID-19			572.776.170	572.776.170
Aiuti per ricerca, sviluppo e innovazione	149.143.203	146.152.591	42.361.819	337.657.613
Aiuti agli investimenti a favore delle PMI	147.870.218	93.350.346	56.775.488	297.996.051
Aiuti per la tutela ambientale	199.219.603	60.578.000	35.490.522	295.288.125
Aiuti a favore di lavoratori svantaggiati	149.864.328	74.987.047	6.754.096	231.605.470
Aiuti alle imprese in fase di avviamento	157.863.326	40.232.694	25.145.034	223.241.054
Aiuti per l'accesso delle PMI ai finanziamenti	56.317.281	54.089.628	66.706.706	177.113.615
Formazione	26.879.044	36.048.729	17.616.283	80.544.056
Altro	32.799.686	26.012.079	18.139.500	76.951.266
Aiuti agli investimenti delle aziende agricole		17.686.284	38.676.977	56.363.261
Aiuti all'internazionalizzazione	11.234.950	4.770.445	9.876.152	25.881.546
Totale complessivo	931.191.639	553.907.843	890.318.747	2.375.418.228

Fonte: rielaborazioni su dati Registro Nazionale Aiuti (estrazione al 30 ottobre)

Aiuti concessi tra il 2018 e ottobre 2020 (Fonte: rielaborazione su dati RNA)



Quali spunti di policy emergono?

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

L'analisi dei dati sugli aiuti concessi alle imprese siciliane induce a riflettere sulla maggiore necessità di coordinamento e specializzazione tra le misure di sostegno poste in essere a livello nazionale e quelle a livello regionale, per evitare spiazamenti e più in generale per un miglior uso delle risorse scarse. Più di un terzo delle imprese manifatturiere è stata sostenuta tramite un aiuto concesso a livello statale o regionale, tuttavia sarebbe opportuno differenziare il sostegno alle imprese rispetto al loro grado di dinamismo e ai loro fabbisogni di competitività (formazione, digitalizzazione, organizzazione, innovazione di prodotto e processo, internazionalizzazione, ecc.)

La questione rilevante da porre attiene anche agli strumenti e ai settori da sostenere, che in linea di principio potrebbero lasciare al livello nazionale misure automatiche quali quelle del credito di imposta riservate ai differenti settori economici e che con riferimento al livello regionale dovrebbero focalizzarsi sui settori più di interesse del policy maker regionale o che caratterizzano l'economia del territorio.

Con riferimento alla destinazione settoriale degli aiuti, emerge come circa il 18% del sostegno concesso sia stato destinato al settore del commercio, prevalentemente concesso nel 2020 in conseguenza della sospensione di attività derivanti dalla crisi Covid-19, mentre il 16,4% al settore manifatturiero e il 15,1% alle imprese che operano nel settore del turismo e della ristorazione.

Una parte rilevante degli aiuti nell'ultimo triennio, pari a circa il 24% è stato diretto a contrastare la crisi derivante dalla pandemia di Covid-19. Con riferimento agli altri obiettivi di policy, più di un terzo degli aiuti è destinato a sostenere la ricerca, sviluppo e innovazione, gli investimenti a favore delle PMI e la tutela ambientale. Tali aiuti risultano concessi quasi in percentuale uguale dal livello statale e livello regionale. Circa il 9% degli aiuti, di contro è stato rivolto al sostegno delle imprese in fase di avviamento mentre soltanto l'1% degli aiuti è stato destinato al tema dell'internazionalizzazione.

Se si analizzano gli aiuti concessi per settore di operatività delle imprese, appare interessante notare come nel settore manifatturiero siano stati concessi 23.981 aiuti di cui hanno potuto beneficiare circa il 35,7% delle imprese siciliane del settore. Anche nel settore dei servizi di alloggio e ristorazione, risulta essere stata sostenuta una quota rilevante di imprese: 36,5% del totale. A livello complessivo, invece, emerge come

complessivamente il 20,3% delle imprese siciliane sia stata sostenuta tramite aiuti di livello statale o regionale.

Infine, esaminando la forma di sostegno tramite cui viene concesso l'aiuto, emerge come due terzi degli aiuti concessi assume la forma di sovvenzione, mentre la parte rimanente viene concessa sotto forma di strumento finanziario (garanzia, prestiti, ecc.).

6. Conclusioni e spunti per il ciclo di programmazione 2021-2027

Sulla base delle evidenze emerse nell'ambito dell'analisi del contesto regionale e in particolare nell'analisi degli ostacoli alla competitività, è possibile identificare i principali fabbisogni del sistema produttivo regionale sui quali è possibile ipotizzare un intervento dei programmi della politica di coesione.

Appare opportuno premettere che le azioni da attuare per sostenere la crescita delle imprese devono essere accompagnati da idonei interventi volti a creare un contesto favorevole attraverso azioni volte a:

- migliorare le condizioni del contesto socio-ambientale, anche in relazione al contrasto ai fenomeni di criminalità organizzata che condizionano in maniera rilevante le dinamiche competitive delle imprese e lo sviluppo del territorio;
- semplificare gli oneri per in capo ai beneficiari e a semplificare i procedimenti amministrativi inerenti all'erogazione degli aiuti attraverso norme specifiche;
- adottare soluzioni tecnologiche per la digitalizzazione dei processi interni, assicurandone l'interoperabilità e automatizzando la definizione degli atti relativi alla concessione degli aiuti, velocizzando in tal modo l'erogazione del sostegno;
- rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti che intervengono nella concessione degli aiuti attraverso una formazione specialistica;
- migliorare la dotazione infrastrutturale a disposizione delle piccole e medie imprese;

In base agli obiettivi strategici e ai fabbisogni dichiarati dal campione di imprese del settore

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

manifatturiero esaminato emerge la necessità di intervenire strutturalmente su:

- mancanza di risorse finanziarie mediante l'offerta di strumenti finanziari per il finanziamento dei fabbisogni generali di investimento o di circolante delle piccole e medie imprese che sperimentano maggiormente fenomeni di razionamento o difficoltà di accesso al credito;
- scarsità e/o mancanza di domanda attraverso azioni di rafforzamento dell'internazionalizzazione e di promozione dell'export, anche attraverso l'ampliamento dei canali di vendita ovvero attraverso azioni di differenziazione dell'offerta produttiva e di incremento della qualità oppure attraverso azioni volte a attivare o incrementare le collaborazioni con altre imprese;
- mancato adeguamento tecnologico attraverso l'offerta di un sostegno per la realizzazione di investimenti in nuove tecnologie anche in ottica di miglioramento delle prestazioni ambientali;
- mancanza di personale qualificato attraverso azioni volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro.

Infine, in considerazione della limitata base produttiva regionale anche con riferimento al confronto con le altre regioni del Mezzogiorno, emerge il fabbisogno di incrementare le imprese che operano nel territorio siciliano anche attraverso l'attrazione di investimenti.

Sulla base degli obiettivi identificati nei documenti strategici europei, nazionali e regionali e sull'analisi dei fabbisogni emersi nell'analisi di contesto è possibile identificare gli obiettivi generali e risultati attesi da perseguire nel prossimo ciclo di programmazione.

In particolare, gli obiettivi generali identificati sono:

- **la diversificazione della base produttiva, l'ampliamento delle filiere produttive e creazione di nuovi posti di lavoro stabili** individuando quali destinatari della policy le nuove imprese manifatturiere che si insedieranno nelle ZES o in altre aree del territorio regionale. Nelle aree ZES, in particolare, è previsto che possano insediarsi imprese nei settori dell'estrazione di minerali, della manifattura, del magazzinaggio; della produzione di software e della ricerca e sviluppo. Rispetto alla creazione di nuove imprese, i dati dimostrano una notevole concentrazione su alcuni specifici settori tra i quali spicca quello dell'accoglienza extra-alberghiera e dei servizi turistici. Seppure il settore del turismo rappresenti una componente importante per lo sviluppo economico dell'Isola, sarebbe importante promuovere la nascita di nuove

realità imprenditoriali in altri ambiti, tra i quali in particolare quelli collegati alla filiera dell'industria agro-alimentare, della manifattura avanzata, dei servizi innovativi e dei settori emergenti collegati alle sfide individuate dalle strategie europee.

- **l'incremento dell'innovazione, della qualità dei prodotti, della sostenibilità e della produttività delle imprese** che dovrebbe avere come destinatari le imprese esistenti con potenzialità di crescita nel mercato interno e che mediante adeguate misure di supporto possano condurre ad una maggiore redditività delle produzioni attuali e/o di nuove produzioni. Con riferimento all'incremento dell'innovazione, è fondamentale selezionare adeguatamente le tipologie di investimento da sostenere. Nell'attuale ciclo, infatti, gli investimenti in tecnologie e innovazione hanno sostenuto tecnologie mature quali acquisto di attrezzature, connessione a internet, tecnologie basate su internet, mentre il prossimo ciclo di programmazione si dovrebbe puntare su investimenti più mirati. Per quanto concerne la qualità dei prodotti, vi è un tessuto di imprese principalmente della filiera agro-alimentare che potrebbe beneficiare di misure di sostegno che consentano alle stesse di posizionare i propri prodotti su fasce di mercato a più alto valore aggiunto anche su mercati extraregionali. Con riferimento al tema della sostenibilità, invece, l'azione della regione potrebbe focalizzarsi in primo luogo su quei settori maggiormente interessati dalla transizione verde, senza comunque tralasciare i percorsi di incremento dei processi e prodotti sostenibili di tutte le altre imprese del settore manifatturiero.

- **l'ampliamento e la diversificazione dei mercati di sbocco** che interesserà imprese esistenti con potenzialità di crescita nei mercati esteri che necessitano di un supporto ad hoc per avviare o consolidare un percorso di internazionalizzazione. Con riferimento alle misure volte ad aumentare l'internazionalizzazione delle imprese regionali è fondamentale concentrare il sostegno sulle imprese che dimostrano una capacità potenziale di esportare senza tuttavia avere a disposizione tutti gli strumenti per concretizzare queste opportunità. In questa ottica le imprese ormai stabilmente sui mercati internazionali non dovrebbero rientrare nel target principale delle misure di supporto.

- **l'accesso alle risorse finanziarie per supportare la crescita sostenibile delle imprese** individuando quali destinatari della policy le imprese che presentano difficoltà di accesso ai finanziamenti o che

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

subiscono fenomeni di razionamento del credito. La strategia sin qui perseguita è stata incentrata sul ricorso a strumenti nazionali già ben collaudati, quale il fondo centrale di garanzia. Appare opportuno diversificare il set di strumenti disponibili alle imprese prevedendo la disponibilità di fondi rotativi in abbinamento anche con sovvenzioni a fondo perduto nell'ambito della medesima operazione, come fatto a livello nazionale, ad esempio, per la misura "Resto al Sud". Il sostegno degli strumenti finanziari, combinato con le sovvenzioni, potrebbe prevedersi ad esempio per obiettivi di policy in cui vi è un'ampia letteratura sui fallimenti di mercato: finanziamento delle start up e dei progetti di innovazione. L'uso di strumenti finanziari, inoltre, dovrebbe avvenire quale misura in sostituzione di misure generaliste ovvero rivolte ad un'ampia platea di beneficiari.

Al fine di definire le azioni che dovrebbero essere sostenute dalla politica di coesione nel ciclo di programmazione 2021-2027, appare opportuno richiamare alcuni orientamenti che dovrebbero essere perseguiti:

■ **coordinamento delle azioni tra livello nazionale e livello regionale:** dall'analisi delle misure attivate a livello nazionale e a livello regionale è emersa la necessità di differenziare l'ambito di intervento presidiato dai differenti soggetti, affidando, in un'ottica sussidiaria, la realizzazione delle misure ai soggetti maggiormente strutturati o che presentano una maggiore esperienza nella gestione degli strumenti, delegando la realizzazione di misure generaliste/automatiche al livello nazionale e focalizzandosi il livello regionale sulle politiche place-based. Ciò in parte avviene attraverso gli Accordi di Programma sottoscritti tra Regione e MISE, ma che nell'attuale programmazione hanno riguardato alcune azioni del POC e in parte il PO FESR come nel caso del fondo di garanzia. Sarebbe opportuno di contro stipulare degli accordi su alcuni ambiti quali ad esempio la creazione di nuove imprese, attrazione di imprese oppure l'internazionalizzazione. Inoltre, sarebbe opportuno definire ex ante i campi intervento, differenziando ad esempio sulla base dei codici Ateco ovvero la dimensione del sostegno, ovvero la dimensione dell'impresa.

■ **Differenziazione delle misure di sostegno/strumenti di sostegno.** Sulla base delle esperienze del passato è auspicabile definire strumenti di sostegno specifici per alcune categorie di beneficiari, quali ad esempio ZES, distretti, imprese manifatturiere. Tale approccio potrebbe

ridurre il carico amministrativo che talune le strutture competenti sopportano a causa dell'elevato numero di istanze che rallentano e costituiscono colli di bottiglia per l'erogazione del sostegno finanziario. Parallelamente potrebbero essere definiti degli strumenti generalisti volti a sostenere in generale il tessuto produttivo siciliano che prevedano procedure/criteri di selezione automatici ovvero semi-automatici con taglia finanziaria adeguata rispetto alla dimensione di impresa (micro). In tale caso, al fine di massimizzare il numero di beneficiari da agevolare andrebbe valutato un adeguato livello di cofinanziamento da parte del soggetto privato, anche nel caso di sostegno in *de minimis*, ovvero il ricorso a strumenti finanziari che per loro natura sono rotativi;

■ **Automazione dei procedimenti e provvedimenti amministrativi.** La riduzione del personale cui è stata sottoposta l'amministrazione regionale, la distribuzione delle professionalità residue all'interno delle differenti strutture amministrative e la carenza di figure specialistiche rappresentano elementi di rigidità non risolvibili nel breve termine che inducono a riflettere sulla necessità di rafforzare l'automazione dei procedimenti e dei provvedimenti amministrativi. Nell'attuale ciclo sono state realizzate alcune esperienze in materia di presentazione informatica delle proposte. Nel nuovo ciclo di programmazione si dovrebbero utilizzare le opportunità offerte dalle tecnologie anche per la definizione dei provvedimenti amministrativi per la concessione degli aiuti, ovvero anche per la valutazione delle proposte. Sarebbe inoltre importante, laddove possibile all'utilizzo di metodi a costi standard per la rendicontazione delle spese agevolate.

■ **Definizione di criteri di selezione omogenei.** Ai fini di assicurare maggiore omogeneità alle procedure di selezione delle operazioni e, al contempo di velocizzare i processi di selezione e facilitare la partecipazione dei potenziali beneficiari, è opportuno definire un set base di criteri standardizzati da applicare a tutte le procedure che prevedono la concessione di aiuti, opportunamente integrati da un numero ristretto di criteri aggiuntivi specifici. È inoltre auspicabile, nella misura del possibile, l'adozione di criteri di selezione "quantitativi" basati su dati e informazioni rilevabili in automatico dai sistemi informatici.

■ **Coinvolgimento del partenariato specializzato nella scelta delle azioni da sostenere.** Sulla base degli obiettivi identificati e delle possibili azioni da

Le policies regionali per la crescita e la competitività delle imprese

realizzare, sarebbe opportuno realizzare un percorso di co-programmazione con il partenariato specializzato o qualificato e con alcuni attori del tessuto produttivo regionale che possano aiutare a calibrare le misure di sostegno, in relazione alle esigenze specifiche dei settori e obiettivi prioritari identificati dal Governo regionale. Potrebbero anche prevedersi rilevazioni, da condurre in partenariato ad esempio ISTAT, per intercettare in maniera più precisa fabbisogni e desiderata delle piccole e medie imprese siciliane.



LE POLICIES REGIONALI PER LA DECARBONIZZAZIONE DEL MIX ENERGETICO

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Febbraio 2021

Executive summary

Le policies regionali relative ad una pianificazione energetica sostenibile dovranno necessariamente essere inquadrare nel più ampio scenario delle strategie per la decarbonizzazione dei mix energetici e il contrasto ai cambiamenti climatici. A conferma dell'ulteriore improcrastinabilità ed importanza di queste strategie, proprio alla fine di questo 2020, segnato come sappiamo da una tragica quanto inaspettata crisi pandemica, è arrivata la buona notizia che il Consiglio Europeo, dopo un periodo di forti discussioni e mediazioni, ha finalmente approvato l'ulteriore riduzione delle emissioni di gas serra del 55% entro il 2030, rispetto al precedente target del 40%. A conferma di ciò, l'Europa ha destinato alla transizione ecologica il 30% del proprio bilancio di lungo periodo. In tale contesto gli investimenti a favore della transizione verde giocheranno per la Sicilia un ruolo strategico, oltre che una sfida, per sostenere la ripresa e aumentare la resilienza futura.

Indice

1. Premessa	2
2. Dal Green Deal al Next Generation EU.....	2
3. Linee Guida per la Definizione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA	4
4. Gli Effetti della Pandemia Covid-19 sulle Energy Policies dell'Unione Europea	5
5. Gli Effetti della Pandemia Covid-19 sulle Energy Policies nazionali.....	8
6. Il Contesto Regionale	10
7. Le Politiche Regionali per un'Economia a Basse Emissioni di Carbonio nella Programmazione 2014-2020	17
8. Scenari al 2030 e Indicazioni per la Decarbonizzazione del Mix Energetico Regionale 21	
9. Bibliografia	25

1. Premessa

Le policies relative ad una pianificazione energetica sostenibile devono necessariamente essere inquadrare nel più ampio scenario delle strategie per la decarbonizzazione dei mix energetici e il contrasto ai cambiamenti climatici.

Come noto, il 1° gennaio 2016 è stata adottata all'unanimità dagli Stati membri delle Nazioni Unite¹ l'**Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs)**, con l'impegno cogente di un loro raggiungimento entro il 2030.

La realizzazione degli Obiettivi di sviluppo è affidata all'impegno di tutti gli Stati. La loro attuazione a livello nazionale, che ha il suo cardine nell'adozione di "Strategie Nazionali di Sviluppo Sostenibile" come quella approvata dal nostro Paese nel dicembre 2017, non è più circoscritta alla dimensione economica dello sviluppo ma è affiancata alla realizzazione degli altri due pilastri fondamentali dello sviluppo sostenibile: l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

Tra i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs), per quanto di specifico interesse per il focus del presente lavoro, ricordiamo:

- **l'Obiettivo di Sviluppo n. 7** che sostiene l'accesso di tutti a servizi di approvvigionamento energetico affidabili, moderni ed economicamente accessibili. Dal momento che uno sviluppo sostenibile si fonda su presupposti di sviluppo economico rispettosi dell'ambiente, la quota di energie rinnovabili nel mix energetico globale dovrà essere nettamente aumentata e il tasso di incremento dell'efficienza energetica a livello mondiale dovrà essere raddoppiato. La ricerca nei settori delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica dovrà essere incentivata, così come gli investimenti nell'infrastrutture e in tecnologie energetiche pulite.
- **l'Obiettivo di Sviluppo n. 13** che mira all'adozione di misure urgenti e di impatto sostanziale per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze. L'innalzamento delle temperature dell'atmosfera e degli oceani, il mutamento dei regimi di precipitazione, l'aumento del livello del mare e la sua acidificazione, sono trasformazioni del

clima con impatti negativi sull'ambiente e sul sistema socio-economico. I singoli target dell'Obiettivo sono volti a sviluppare e integrare nelle politiche, nelle strategie e nei piani nazionali le misure di contrasto ai cambiamenti climatici, al fine di rafforzare la resilienza dei territori rispetto ai rischi legati al clima e ai disastri naturali, aumentare la conoscenza sui fenomeni, sensibilizzare i cittadini e le istituzioni.

A conferma dell'ulteriore improcrastinabilità ed importanza delle strategie per la decarbonizzazione dei mix energetici e il contrasto ai cambiamenti climatici, proprio alla fine di questo 2020, segnato come sappiamo da una tragica quanto inaspettata crisi pandemica, è arrivata la buona notizia **che il Consiglio Europeo, dopo un periodo di forti discussioni e mediazioni, ha finalmente approvato la riduzione delle emissioni di gas serra del 55% entro il 2030.**

Il target precedente prevedeva un calo delle emissioni nocive del 40%, sempre rispetto ai dati del 1990 e sempre entro il 2030. In tale contesto, scopo del presente lavoro è quello di valutare il contesto energetico *ex ante ed ex post* la crisi pandemica, ipotizzando conseguentemente alcune possibili traiettorie di sviluppo per il sistema energetico regionale.

2. Dal Green Deal al Next Generation EU

In coerenza con il ruolo decisivo svolto nella definizione dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, l'Unione europea ha assunto l'impegno di guidarne l'attuazione mediante l'integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) nelle politiche europee.

Per mantenere fede a tale impegno, la nuova Commissione tra i primi atti ha presentato il **Green Deal europeo**² quale parte integrante di una Strategia europea per attuare l'Agenda ONU 2030. Nell'ambito del Green Deal la Commissione ha riorientato il processo di coordinamento macroeconomico del semestre europeo per integrarvi gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, al

¹ Risoluzione ONU 70/1 del 15 settembre 2015, intitolata: "Trasformare il nostro mondo. L'Agenda per lo sviluppo sostenibile".

² COM(2019) 640 final https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF.

fine di porre la sostenibilità e il benessere dei cittadini al centro della politica economica e rendere l'Agenda 2030 fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE.

Il Green Deal dichiara che *“i problemi legati al clima e all'ambiente sono il compito che definisce la nostra generazione”*. Gli Obiettivi di Sviluppo n. 7 e 13 sono dunque strutturali per il Green Deal e per tutte le politiche europee. Con il Green Deal viene previsto un ulteriore rafforzamento della strategia di sviluppo basata sulla sostenibilità e sull'uso efficiente delle risorse e, al fine di contrastare i cambiamenti climatici, l'azzeramento delle emissioni nette di gas serra entro il 2050³.

Lo scoppio della pandemia del COVID-19 ha perturbato fortemente l'assetto sociale ed economico della Comunità, ma gli indirizzi delle istituzioni europee⁴ sono rimasti fermi ed unanimi nel dichiarare come l'attuazione dell'Agenda 2030 e il Green Deal europeo possano essere la risposta sociale ed economica alla crisi pandemica.

In tale contesto, si sono rese necessarie misure di finanziamento pubblico straordinarie, non previste prima della crisi COVID-19, che sono state presentate dalla Commissione con la proposta d'istituire il fondo per la ripresa **Next Generation EU** di 750 miliardi di euro⁵.

Per beneficiare delle misure di finanziamento, gli Stati membri dovranno elaborare piani nazionali di ripresa e resilienza (PNRR) basandosi sulle priorità di investimento e di riforma individuate nell'ambito del semestre europeo, in linea con i piani per l'energia e il clima, gli accordi di partenariato e i programmi operativi nel quadro dei fondi UE.



In risposta al COVID-19, i piani nazionali energia e clima e i piani territoriali vengono indicati coerenti con le misure di finanziamento dei piani per la ripresa e la resilienza previsti dal fondo Next Generation EU.

L'indicazione del Consiglio europeo è di destinare almeno una quota del 30% di Next Generation EU e del QFP alle azioni per il clima conformemente ai nuovi obiettivi europei al 2030, indicando che tutte le spese dell'UE dovranno essere coerenti con gli obiettivi dell'accordo di Parigi.

Gli obiettivi finali dichiarati nella prospettiva del post COVID-19 restano dunque invariati rispetto a prima della crisi pandemica e consolidano con chiara visione la direzione verso cui andare.

La novità della sfida attuale è la necessità di dare risposte alle urgenze e alle vulnerabilità sociali emerse ed esacerbate con la pandemia e il lockdown, nel più breve tempo possibile, mantenendo però ferma la prospettiva dell'Agenda 2030 e della neutralità climatica, costruendo una *capacità di resilienza trasformativa: resilienza che ci trasformi e ci porti su un sentiero di sviluppo sostenibile*⁶.

³ COM(2020) 80 final

<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/IT/COM-2020-80-F1-IT-MAIN-PART-1.PDF>.

⁴ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0054_IT.pdf.

⁵ <https://www.consilium.europa.eu/media/45118/210720-euco-final-conclusions-it.pdf>.

⁶ Da "Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency" JRC (2020) <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/time-transformative-resilience-covid-19-emergency>.

3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA⁷

Complessivamente, le risorse disponibili attraverso il Next Generation UE per l'Italia comprendono oltre 191 miliardi di euro divisi tra quasi 64 per sovvenzioni e oltre 127 per prestiti; inoltre si aggiungeranno altre risorse a valere su altri Programmi UE sino ad un importo totale di quasi 209 miliardi (15 dei quali su ReactUE).

I piani PNRR definitivi verranno presentati ad aprile 2021, entro il secondo semestre del medesimo anno sarà possibile richiedere un acconto del 10% ed il 70% delle risorse dovranno essere impegnate entro il 2022. Il restante 30% verrà calcolato sui dati Eurostat che saranno disponibili a giugno 2022 e dovrà essere impegnato entro il 2023. La data per il completamento degli interventi è il 31.12.2026.

La Commissione europea ha specificato che i contenuti ed i principi ispiratori dei PNRR dovranno basarsi su alcune direttrici comuni: contribuire alla transizione ambientale; alla resilienza e sostenibilità sociale; a transizione digitale, innovazione e competitività.

Tra le priorità identificate vi sono gli investimenti in campo sanitario, il sostegno al reddito dei lavoratori colpiti dalla crisi, la liquidità delle imprese.

A queste priorità comuni si dovranno affiancare quelle derivanti dalle Raccomandazioni specifiche al Paese che comprendono, tra l'altro, per quanto qui di specifico interesse, l'invito ad adottare provvedimenti al fine di:

- anticipare i progetti di investimento pubblici maturi e promuovere gli investimenti privati per favorire la ripresa economica;
- concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale.

La stessa Commissione riconosce che gli investimenti a favore della transizione verde saranno particolarmente rilevanti per sostenere la ripresa e aumentare la resilienza futura. La trasformazione dell'Italia in un'economia climaticamente neutra necessiterà di consistenti

investimenti pubblici e privati per un lungo periodo di tempo. Gli investimenti nell'ambito del Green Deal per affrontare i cambiamenti climatici, definiti nel piano nazionale per l'energia e il clima dell'Italia, sono essenziali per far fronte alla minaccia rappresentata dai cambiamenti climatici e, nel contempo, hanno un ruolo fondamentale per la ripresa dell'Italia e per rafforzarne la resilienza.

Coerentemente con gli obiettivi enunciati dalla Commissione Europea nel formulare la proposta di regolamento per Next Generation EU, nonché con il Piano di Rilancio del Governo, la strategia complessiva di riforma e politica economica del PNRR contribuirà al raggiungimento di obiettivi quantitativi di lungo termine, tra i quali figura anche *"assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni"*.



Il PNRR si articola in **6 missioni**, che a loro volta raggruppano **16 componenti** funzionali a realizzare gli obiettivi definiti nella strategia del Governo. Le sei Missioni del PNRR rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. Istruzione e ricerca;
5. Inclusione e coesione;
6. Salute.

La Missione inerente la **rivoluzione verde e la transizione ecologica**, richiede che l'Italia, che pure ha registrato progressi nella riduzione delle emissioni di gas serra, nell'aumento della quota di energia soddisfatta con fonti rinnovabili e nel miglioramento dell'efficienza energetica, intensifichi il proprio impegno per far fronte ai nuovi più ambiziosi obiettivi europei di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, fissati dallo European Green Deal e dal PNEIC. La missione si concretizza in **4 componenti** secondo lo schema di sotto riportato unitamente ai saldi finanziari.

⁷ <http://www.politicheeuropee.gov.it/media/5378/linee-guida-pnrr-2020.pdf>.



La Missione inerente la rivoluzione verde e la transizione ecologica, richiede che l'Italia, che pure ha registrato progressi nella riduzione delle emissioni di gas serra, nell'aumento della quota di energia da fonti rinnovabili e nel miglioramento dell'efficienza energetica, intensifichi il proprio impegno per far fronte ai nuovi più ambiziosi obiettivi europei di raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050, fissati dallo European Green Deal.

4. Gli Effetti della Pandemia Covid-19 sulle Energy Policies dell'Unione Europea

La pandemia del virus Covid-19 e le conseguenti azioni per contenerne la diffusione hanno colto impreparata la comunità internazionale ed hanno avuto drammatiche ripercussioni sociali ed economiche. I tempi non sono ancora del tutto maturi per risolvere l'incertezza sull'evoluzione della situazione, tuttavia è possibile analizzare

quello che è successo per tentare di comprendere gli eventuali effetti anche in ambito energetico, valutando se la crisi sanitaria in corso accelererà o meno la strada verso la decarbonizzazione dei mix energetici.

Come noto, gli effetti del lockdown e delle conseguenti misure necessarie al contenimento dei contagi hanno avuto forti ricadute sulle politiche finanziarie degli Stati. L'Unione Europea ha stimato una caduta del proprio PIL pari al 15% nel secondo trimestre di quest'anno, senza tuttavia escludere ulteriori riduzioni in caso di nuove misure restrittive. L'Unione Europea ha conseguentemente deciso di destinare 1824 miliardi di euro per la ripartenza⁸. I fondi dedicati al capitolo Risorse Naturali e Ambiente ed in particolare al Just Transition Fund ammontano a circa un sesto del totale. Nello specifico il budget è costituito dal Multiannual Financial Framework (MMF, 1074 miliardi di €) e da un fondo aggiuntivo speciale chiamato Next Generation EU (NGEU, 750 miliardi di €). La Commissione ha convenuto che il 37% della spesa totale di MMF e NGEU sia destinata a progetti legati alla lotta ai cambiamenti climatici: le spese previste infatti considereranno l'obiettivo dell'UE di "climate neutrality" entro il 2050, gli obiettivi climatici dell'UE per il 2030 e l'Accordo di Parigi. L'obiettivo dichiarato è pertanto quello di mettere in campo ingenti risorse per un'Europa più verde e priva di emissioni di carbonio, grazie agli

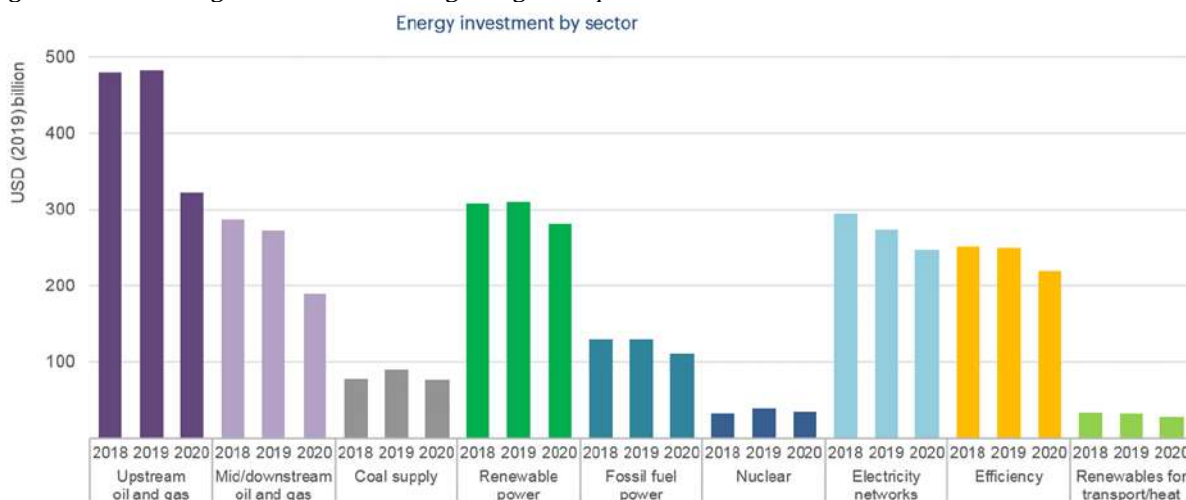
⁸ <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eu-recovery-plan/>.

investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici.

A tal proposito, per quanto concerne gli investimenti energetici mondiali, si è registrato un generale rallentamento, dopo diversi anni di stagnazione. Gli investimenti globali in energia sono previsti in calo di circa un quinto nel 2020: circa 400 miliardi in meno rispetto al 2019. L'analisi di dettaglio evidenzia un decremento generalizzato per ogni fonte, ma con intensità diverse: il settore

dell'*Oil&Gas* è stato certamente il più colpito, con una contrazione del 30% circa degli investimenti, mentre il settore *Power* si dimostra più resiliente (-10%) – e in generale più stabile se si osservano le serie storiche. Anche gli investimenti nel *Renewables to power*, condizione imprescindibile per il raggiungimento dei prefissati target climatici, registrano una flessione negli investimenti globali di circa il 10% come mostrato in Figura 1.

Figura 1: *Il trend degli investimenti energetici globali per settore.*



In tale contesto, l'Unione Europea ha vincolato parte dei fondi riservati alla risposta alla crisi pandemica all'attivazione di azione volte a contrastare i cambiamenti climatici, con l'obiettivo di sostenere gli Stati membri ad affrontare l'impatto economico e sociale derivante dalla pandemia, ma sostenendo al contempo le relative economie nell'avviare (o accelerare) la transizione energetico-ambientale, così da rafforzarne la sostenibilità e la resilienza. Per questo motivo gli Stati membri stanno redigendo piani nazionali per la ripresa e la resilienza che definiscono il programma di investimenti con ottica temporale al 2026.

Senza ombra di dubbio, un contributo considerevole al raggiungimento dei target climatici sarà determinato da una sempre più capillare diffusione delle rinnovabili. A tal proposito preme ricordare come il costo di produzione globale per il solare fotovoltaico e l'eolico onshore si sia

drasticamente ridotto negli ultimi anni. La diminuzione del costo della produzione di elettricità da solare fotovoltaico su scala industriale è continuata nel 2019 (arrivando a 0,068 USD/kWh), con un calo del 13% su base annua del Levelised Cost Of Electricity (LCOE) medio ponderato globale per i progetti commissionati tra il 2018 e il 2019 (dati IRENA).

Tale abbassamento dei costi è imputabile in primis alla riduzione dei prezzi dei moduli solari fotovoltaici, ma anche alla riduzione dei costi di bilanciamento del sistema, al miglioramento dei fattori di capacità derivanti dal miglioramento dell'efficienza complessiva e all'ubicazione dei progetti in luoghi di elevata qualità delle risorse.

Similmente, la media ponderata globale LCOE dei progetti eolici onshore commissionati nel 2019 (pari a 0,053 USD/kWh) è stata inferiore del 9% rispetto al 2018 e del 39% rispetto al 2010, principalmente a causa della diminuzione dei prezzi

delle turbine, dell'utilizzo di turbine più grandi con un valore nominale più alto per consentire fattori di capacità più elevati e dei costi ridotti di O&M. In tale contesto, i valori di LCOE in Italia sono in linea con quelli dei paesi più competitivi sia per il solare
Figura 2: *Il costo degli impianti fotovoltaici, per paese.*

fotovoltaico che per l'eolico come mostrato nelle Figure 2 e 3.

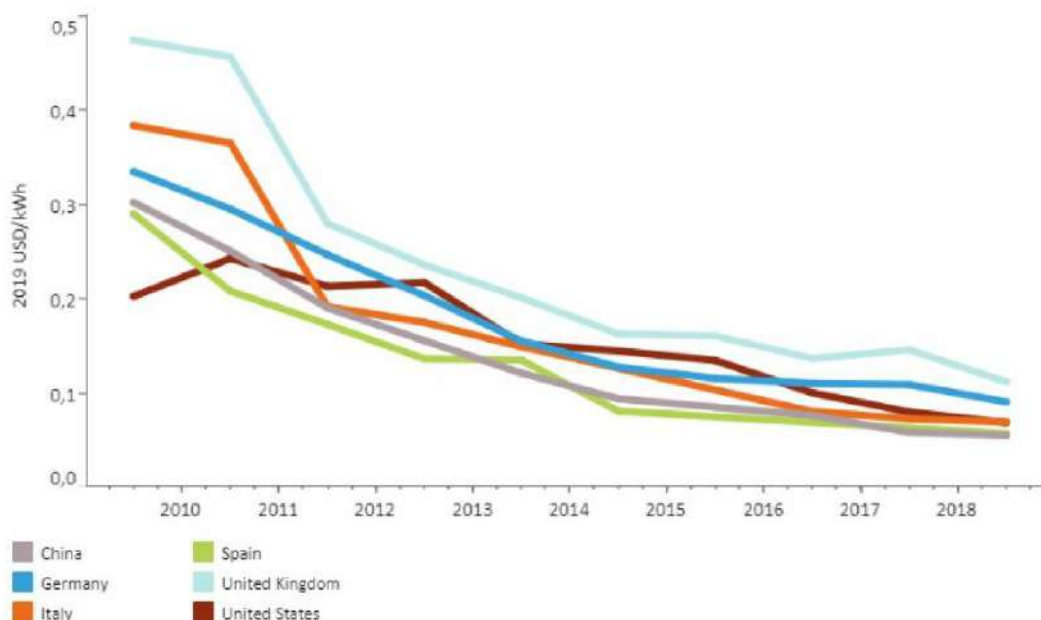
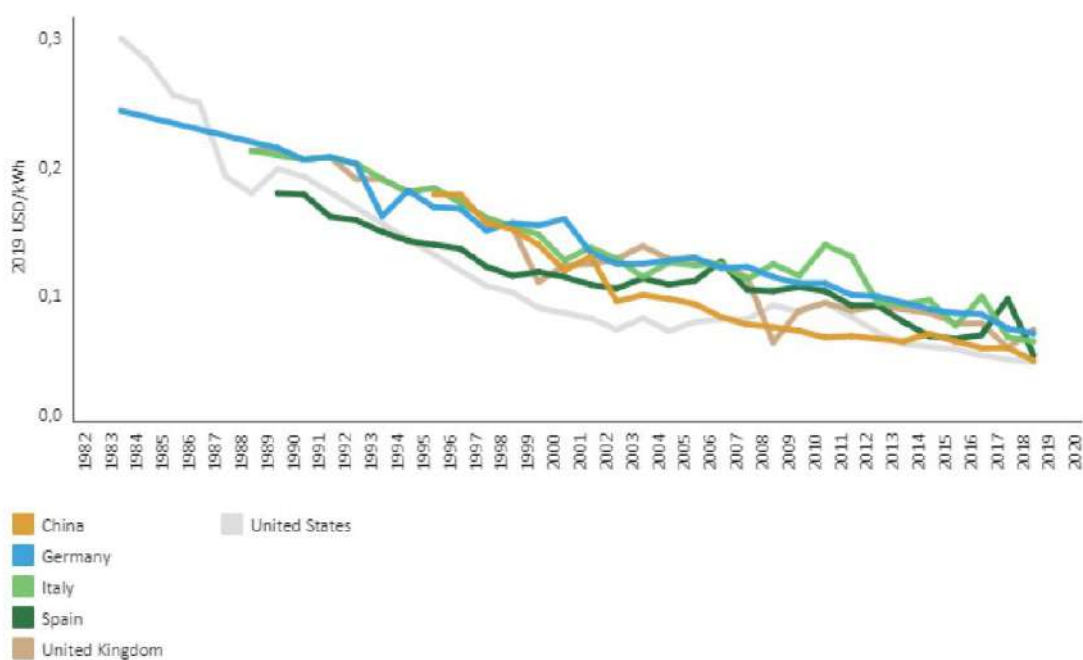


Figura 3: *Il costo dell'eolico onshore, per paese.*



La permanente diminuzione dei costi di produzione da energie rinnovabili implica

conseguentemente che queste possano promettere rendimenti crescenti rispetto al passato. Pertanto i progetti in energie rinnovabili stanno diventando sempre più appetibili per i grandi operatori energetici attivi nelle diverse fonti. Ciò potrebbe favorire una ulteriore riallocazione delle risorse sostenuta dall'economicità dei progetti in energie alternative, e accelerare così il processo di transizione alle fonti rinnovabili in atto.

5. Gli Effetti della Pandemia Covid-19 sulle Energy Policies nazionali

Con riferimento al contesto nazionale, l'Italia, come purtroppo noto, è un paese importatore di energia. Per l'esattezza, è l'unico grande paese europeo che importa i tre quarti dell'energia di cui ha bisogno, con inevitabili ricadute in termini di costi e autosufficienza in un asset così strategico per il sistema paese come quello energetico. Tale condizione scaturisce dal fatto che le fonti energetiche primarie più utilizzate (gas naturale e petrolio, che soddisfano circa il 70% del fabbisogno energetico nazionale) sono anche quelle dove la dipendenza è più forte. La dipendenza dall'importazione di idrocarburi è cresciuta negli ultimi anni, arrivando a sorpassare il 90% sul totale dei consumi. Tale condizione ha naturalmente un costo che pesa sulla bilancia energetica e di conseguenza sul PIL nazionale: la media degli ultimi dieci anni indica in quasi 50 miliardi di euro l'anno tale costo. In realtà, negli ultimi anni si è assistito ad una riduzione del costo dell'import per motivazioni esogene, che sono da ricercare essenzialmente nella diminuzione dei prezzi internazionali. Pertanto, in un contesto di prezzi eccezionalmente bassi come quelli dei mesi centrali del 2020 causa pandemia, i paesi importatori – quali l'Italia – sono stati favoriti, con ricadute positive a cascata anche per il consumatore privati, basti a tal proposito pensare alla drastica riduzione del costo della benzina. Tale situazione, apparentemente positiva, nasconde però almeno dei motivi di preoccupazione:

- la situazione potrebbe essere temporanea, pertanto, il consolidarsi di un forte grado di dipendenza, espone a rischi enormi lato prezzi, che essendo originati da cause esogene non sono controllabili internamente;
- al di là della questione prezzi, esporsi sempre più

alla dipendenza dai paesi stranieri (primariamente Russia, ma anche Nord Africa, Medio Oriente) può esporre il Paese ad una sempre maggiore dipendenza dagli stessi, con evidenti rischi geopolitici.

Un aspetto che ha consentito di controbilanciare la dipendenza energetica del nostro Paese è stato il crescente ricorso alle energie rinnovabili prodotte internamente, che hanno portato la produzione nazionale di energia in territorio positivo, con un +2,4% rispetto al 2018, in un contesto di consumi energetici calanti per la prima volta da tre anni a questa parte (169 Mtep del 2019 contro i 171 del 2018). Il combinato disposto di minori consumi, maggiore produzione di rinnovabili e minore produzione di idrocarburi ha reso pressoché stabile il grado di dipendenza energetica nazionale, che dal 74.9% del 2018 è sceso al 74.7% nello scorso anno. Una buona notizia se confrontata ai trend crescenti degli scorsi anni, ma purtroppo sempre nell'ordine di decimali.

L'analisi dell'andamento di consumi e della domanda energetica restituisce sempre una chiara visione dei trend economici e spesso sociali di un Paese o di un territorio. Una situazione radicale come il lockdown, che ha condizionato il secondo trimestre del 2020, ha avviato importanti turbolenze nei trend energetici nazionali, che è possibile riassumere con questi numeri riferiti appunto al secondo trimestre:

- Consumi di energia primaria: -22%, pari a 8 milioni di tonnellate equivalenti persi;
- Oil: -31%;
- Gas: -18%;
- Carbone: -33%;
- Elettricità: -13%.
- Mentre per quanto concerne i consumi finali per settore:
 - Industria: -18%;
 - Trasporto: -44%;
 - Civile: -16%.

Chiaramente le limitate attività industriali e il forte rallentamento della mobilità hanno avuto un impatto molto importante sulla riduzione di emissioni di CO₂ nel nostro Paese. Il declino delle emissioni di quest'anno non ci deve trarre in inganno in quanto è stato determinato dalla (de)crescita economica.

Saranno necessari molti sforzi affinché la ripresa non porti con sé una forte risalita del livello di emissioni di gas climalteranti: in questo contesto sarà fondamentale guidare la ripresa stessa quanto

più possibile verso la sostenibilità attraverso concrete politiche di efficientamento energetico e di decarbonizzazione. Si ricordi in tal senso che nel contesto del Green New Deal infatti, la Commissione Europea ha proposto nel settembre 2020 l'innalzamento dei target di diminuzione di emissione di green house gas al 55% verso i livelli del 1990 – proponendo di rettificare il precedente - 40%.

Nel primavera 2020 in concomitanza con il lockdown, il carico elettrico totale in Italia ha subito una drastica riduzione rispetto all'anno precedente. Ad aprile 2020, la richiesta di energia elettrica in Italia si è attestata ad un -17,7% rispetto al 2019 (19,9 TWh).

Si è avuto inoltre un crollo dei prezzi del mercato elettrico wholesale (Mercato del Giorno Prima) con un valore del Prezzo Unico Nazionale baseload che ha toccato il minimo assoluto tra aprile e maggio 2020 e che ha iniziato una lenta ripresa a partire da luglio 2020. Tuttavia, il settore elettrico italiano ha rivelato resilienza grazie al suo mix bilanciato (fatto dalla combinazione di Termoelettrico e FER), alla struttura del mercato nonché alla spinta di automazione e digitalizzazione delle reti e dei

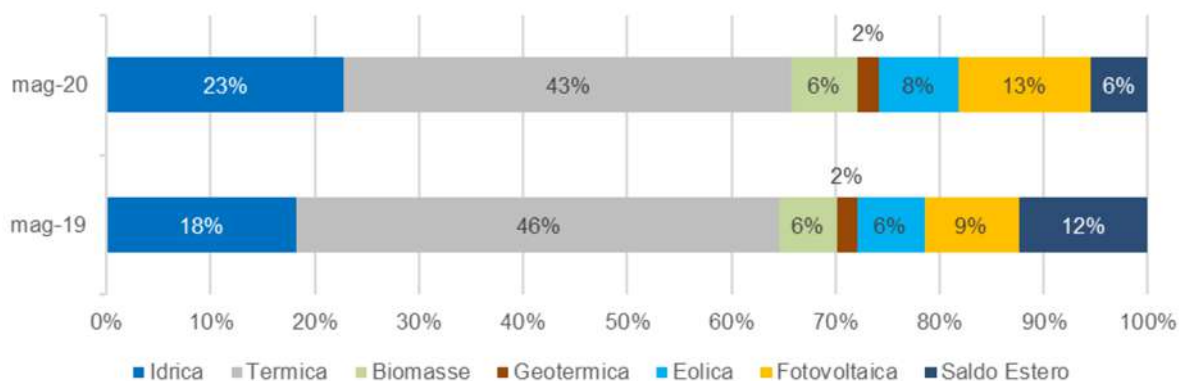
sistemi. A conferma di ciò, durante tale periodo, non sono stati registrati importanti casi di interruzione di fornitura di energia elettrica.

A maggio 2020, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ha coperto il 51,2% della domanda, in aumento rispetto allo stesso periodo del 2019 (41,0%): si tratta del valore mensile più alto di sempre.

La domanda di energia elettrica è stata soddisfatta per circa il 94% con produzione nazionale netta e per la quota restante (circa 6%) dal saldo dell'energia scambiata con l'estero. In dettaglio, la produzione nazionale netta (21.651 GWh) è risultata in deciso calo rispetto a maggio 2019 (-3,0%).

In netta crescita la fonte idrica (+12,2% con 5.216 GWh), fotovoltaica (+25,1%, con 2.893 GWh), eolica (+6,3%, con 1.756 GWh), biomasse (+2,7% con 1.446 GWh), mentre in lieve calo la fonte geotermica (-2,2%, con 479 GWh) e in netta decrescita il termoelettrico tradizionale (-14,4%, con 11.307 GWh) rispetto allo stesso mese dello scorso anno (Figura 4).

Figura 4: Ripartizione delle richieste di energia elettrica, maggio 2019 vs. 2020.



A tal proposito, si è osservato un forte incremento della produzione di elettricità da fonti rinnovabili con un +8,2% rispetto al 2019 (trainato in particolar modo da idroelettrico e fotovoltaico) ed un aumento della quota FER sulla produzione complessiva di energia elettrica del 7,8% rispetto al periodo analogo del 2019.

Nonostante le sfide significative dovute all'emergenza Covid-19, il sistema ha retto bene in questa situazione straordinaria, senza mettere in luce criticità profonde.

Tuttavia, sarà importante continuare nel cammino tracciato dal Piano Nazionale Energia e Clima e dal Green Deal per avere un sistema elettrico in grado di affrontare situazioni in cui crescenti quote di energia elettrica prodotta da FER non programmabili sono strutturali. Questo passerà anche attraverso lo sviluppo di tutte le forme di flessibilità del sistema, come lo storage, il demand-response e l'ulteriore digitalizzazione di reti e sistemi.

6. Il Contesto Regionale

Le policies relative ad una pianificazione energetica sostenibile devono necessariamente essere inquadrare nel più ampio scenario delle strategie per la decarbonizzazione dei mix energetici e il contrasto ai cambiamenti climatici.

Come noto, il 1° gennaio 2016 è stata adottata all'unanimità dagli Stati membri delle Nazioni Unite l'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs), con l'impegno cogente di un loro raggiungimento entro il 2030.

La realizzazione degli Obiettivi di sviluppo è affidata all'impegno di tutti gli Stati. La loro attuazione a livello nazionale, che ha il suo cardine nell'adozione di "Strategie Nazionali di Sviluppo Sostenibile" come quella approvata dal nostro Paese nel dicembre 2017, non è più circoscritta alla dimensione economica dello sviluppo ma è affiancata alla realizzazione degli altri due pilastri fondamentali dello sviluppo sostenibile: l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

Il ciclo di programmazione della Politica di Coesione 2014-2020 aveva l'onere dichiarato di dover contribuire al perseguimento degli obiettivi della Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Fra gli obiettivi che l'Unione Europea si era posta in tema di cambiamento climatico e sostenibilità energetica si ricordano i seguenti:

- 20 % in meno di emissioni di gas serra in UE rispetto ai livelli del 1990;
- 20 % di energia da fonti rinnovabili;
- 20 % di aumento dell'efficienza energetica.

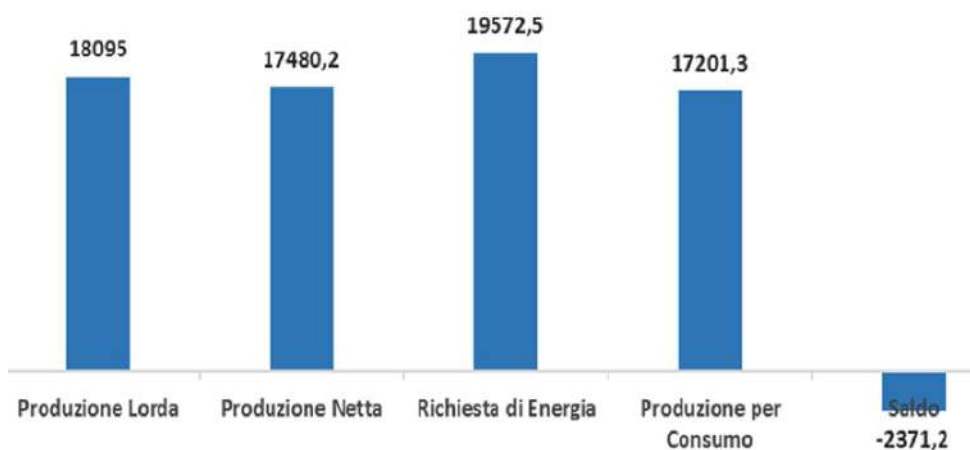
A conferma dell'ulteriore improcrastinabilità ed importanza delle strategie per la decarbonizzazione dei mix energetici e il contrasto ai cambiamenti climatici, proprio alla fine di questo 2020, segnato come sappiamo da una tragica quanto inaspettata crisi pandemica, è arrivata la buona notizia che il Consiglio Europeo, dopo un periodo di forti discussioni e mediazioni, ha finalmente approvato la riduzione delle emissioni di gas serra del 55% entro il 2030.

Il target precedente prevedeva un calo delle emissioni nocive del 40%, sempre rispetto ai dati del 1990 e sempre entro il 2030.

Di seguito verranno riportati alcuni dati, desunti dal Piano Energetico Ambientale Regionale 2030 (in fase di approvazione), utili a definire le peculiarità del sistema energetico siciliano e successivamente a capire fino a che punto le politiche implementate nell'ambito della programmazione 2014-2020 abbiano contribuito o meno al raggiungimento dei suddetti obiettivi.

Il sistema energetico regionale registra una cospicua presenza di impianti di trasformazione energetica e di raffinazione. In tale contesto, la produzione lorda di energia elettrica nel 2017 è stata pari a 18.095,0 GWh (netta 17.480,2 GWh) a fronte di una richiesta di 19.572,5 GWh (in aumento rispetto al 2016 (18.893,3 GWh) e dello stesso ordine di grandezza (19.535,1 GWh) rispetto al 2015, con un deficit di produzione rispetto alla domanda di 2.371,2 GWh, come mostrato nella Figura 5. Le perdite di produzione di energia elettrica a livello regionale rappresentano sfortunatamente un valore ancora significativo ed ammontavano a circa 2.094,1 GWh.

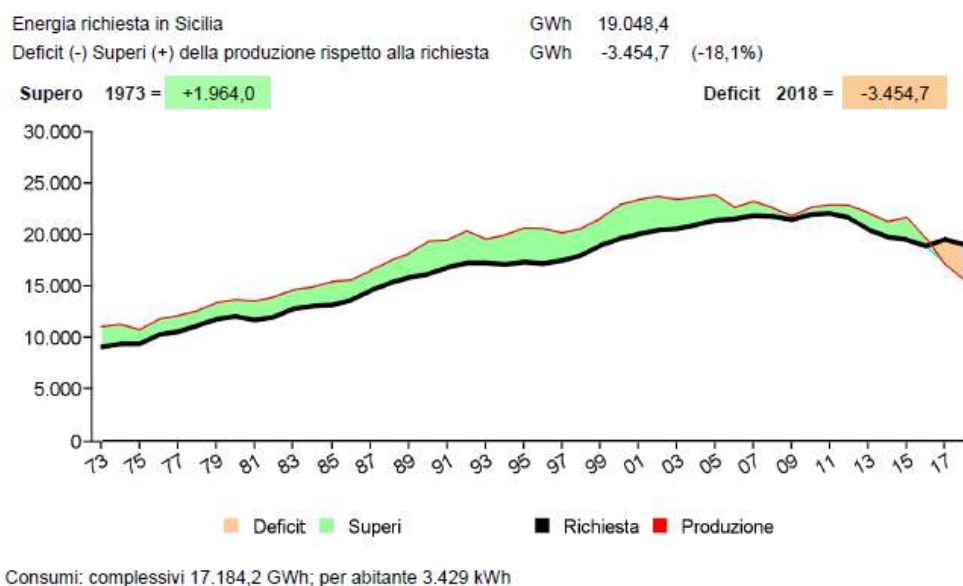
Figura 5: *Produzione e consumo di energia elettrica in Sicilia anno 2017, fonte PEARS 2030*



Il deficit di produzione rispetto alla domanda si è ulteriormente incrementato nel 2018 (-3.454,7 GWh), come mostra il grafico seguente (Figura 6)

tratto dal Rapporto “Dati Statistici sull’Energia Elettrica in Italia” di Terna riferiti al 2018.

Figura 6: *Andamento della produzione e dei consumi di energia elettrica, fonte Terna.*



La produzione regionale è attribuibile per il 71% al termoelettrico (rif. Figura 7). Infatti, la produzione netta di energia elettrica derivante dal settore termoelettrico è stata nel 2017 di 12.470,8 GWh, seguita dall’eolico con una produzione pari a

2.761,3 GWh e dal fotovoltaico con una produzione pari a 1.925,7 GWh, mentre il contributo dell’idroelettrico e delle bioenergie risultava ancora marginale.

Figura 7: *Produzione netta per tipologia fonte in Sicilia anno 2017, fonte PEARS 2030.*



Per quanto concerne invece la potenza netta totale degli impianti, alla fine del 2017, questa è stata di 9.277,6 MW, rispetto ad una potenza netta degli impianti di generazione a livello nazionale pari a 113.745,9 MW.

Da sottolineare l'aumento negli ultimi anni, nonostante l'esaurimento delle disponibilità

incentivanti, degli impianti fotovoltaici entrati in esercizio nel territorio regionale.

La Tabella 1 riporta la suddivisione per provincia e la relativa variazione percentuale degli impianti in esercizio nel biennio 2016-2017.

Tabella 1: *Impianti Sicilia Solare Fotovoltaico, fonte PEARS 2030.*

Sicilia	2016		2017		Variazione % (2016-2017)	
	n°	MW	n°	MW	Numerosità	Potenza
Agrigento	5.471	204,2	5.759	207,9	5,30%	1,80%
Caltanissetta	3.426	91,4	3.589	92,7	4,80%	1,30%
Catania	8.860	214,7	9.387	220,0	5,90%	2,50%
Enna	1.992	72,0	2.104	73,2	5,60%	1,70%
Messina	5.082	61,3	5.456	63,8	7,40%	4,10%
Palermo	6.271	168,0	6.757	172,0	7,70%	2,40%
Ragusa	5.104	206,4	5.367	209,1	5,20%	1,30%
Siracusa	5.581	194,9	5.884	198,0	5,40%	1,60%
Trapani	5.186	137,6	5.493	139,9	5,90%	1,70%
TOTALE	46.973	1.350,5	49.796	1.376,6	6,00%	1,90%

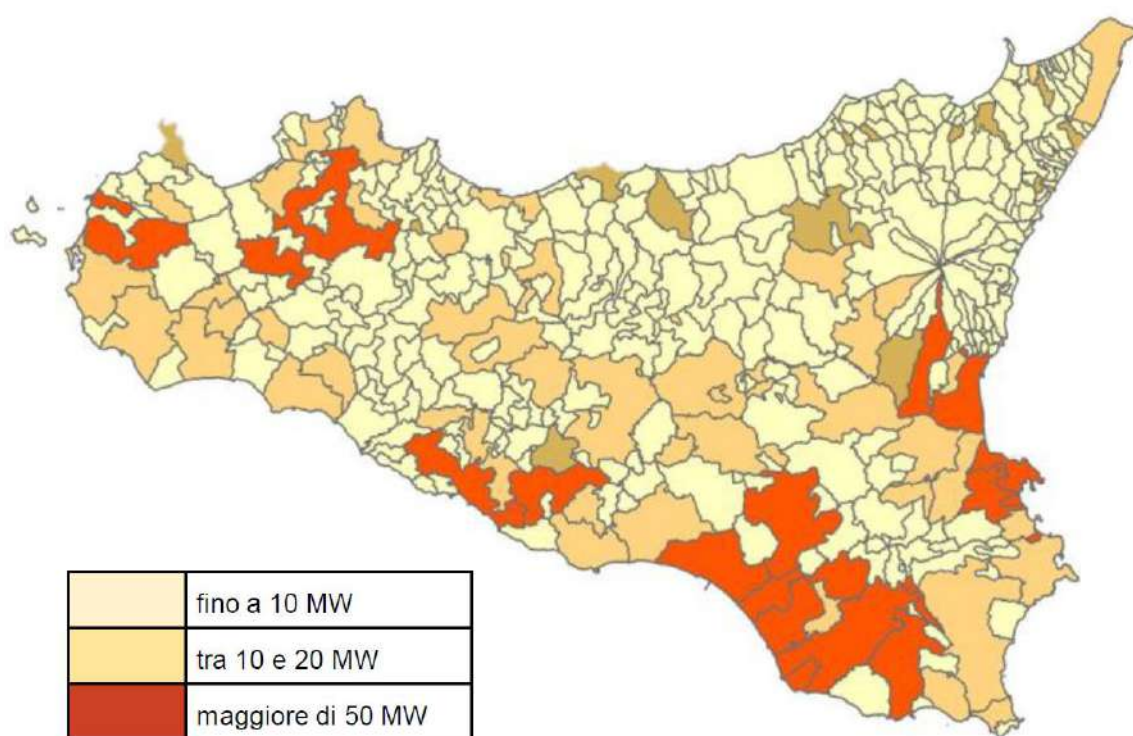
Nel 2017, in termini di potenza installata, Catania rappresenta la prima provincia in Sicilia (220 MW), seguita dalla provincia di Ragusa (209,1 MW), mentre Messina rappresenta l'ultima provincia (63,8 MW). Il parco fotovoltaico siciliano (rif. Tabella 2) è costituito principalmente da impianti incentivati in Conto Energia, mentre gli

impianti installati prima dell'avvento di tale incentivo, nella grande maggioranza dei casi godono dei Certificati Verdi o di altre forme di incentivazione. Rispetto al conto Energia, dai dati GSE emerge che la maggior parte degli impianti sono incentivati in Quarto Conto Energia.

Tabella 2: *Impianti Fotovoltaico Incentivati in Sicilia, fonte PEARS 2030.*

Conto Energia	Numero	Potenza (MW)
Primo Conto Energia	305,00	9,68
Secondo Conto Energia	11.254,00	375,96
Terzo Conto Energia	2.470,00	110,29
Quarto Conto Energia	16.184,00	582,84

Figura 8: *Distribuzione degli impianti fotovoltaici anno 2017, fonte Legambiente 2018.*

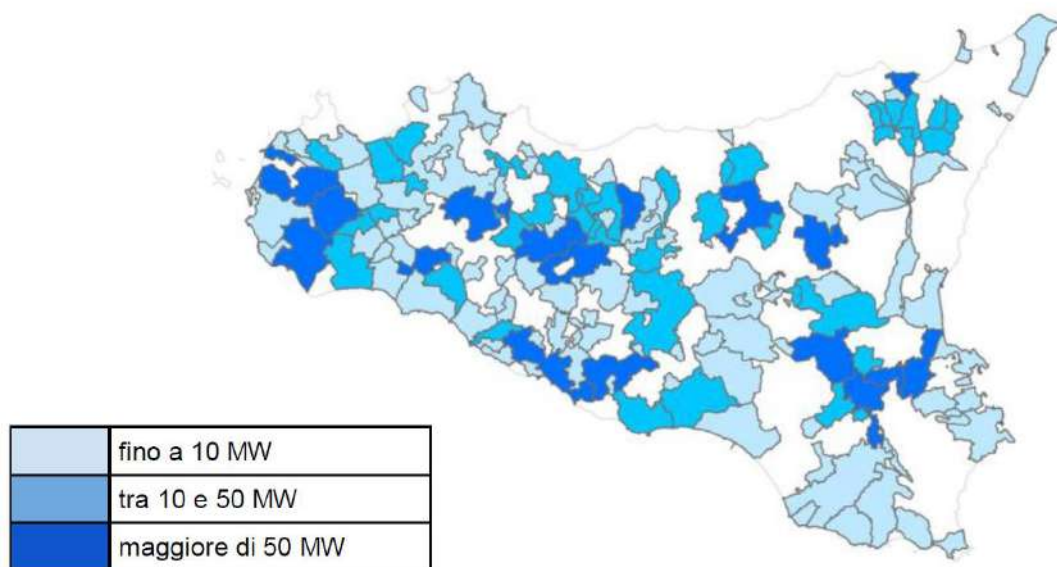


Nel 2017, gli impianti eolici presenti in Sicilia sono stati 861 a fronte dei 5.579 presenti a livello nazionale, con un aumento di 352 unità rispetto al 2016 (rif. Tabella 3 e Figura 9). Per numerosità la Sicilia occupava il quarto posto, preceduta da Puglia, Basilicata e Campania. Sempre nel 2017 la potenza complessiva installata è stata di 1.805.48 MW con un aumento di 16,2 MW rispetto al 2016, occupando il secondo posto dopo la Puglia. Per quanto riguarda,

invece, la produzione regionale di energia elettrica da fonte eolica è risultata pari a 2.803,1 GWh, con un decremento di 254,9 GWh rispetto al 2016. Anche in questo caso, rispetto alle altre regioni italiane, la Sicilia si posizionava al secondo posto dopo la Puglia.

Tabella 3: *Impianti eolici in Sicilia, fonte PEARS 2030.*

Sicilia	2016		2017		Variazione % (2016-2017)	
	n°	MW	n°	MW	Numerosità	Potenza
Agrigento	107	306,00	191	310,05	78,50%	1,32%
Caltanissetta	55	40,24	78	41,15	41,82%	2,26%
Catania	56	292,38	72	293,07	28,57%	0,24%
Enna	17	126,99	27	127,37	58,82%	0,30%
Messina	30	214,32	37	214,47	23,33%	0,07%
Palermo	96	362,69	152	365,06	58,33%	0,65%
Ragusa	18	2,31	19	2,32	5,56%	0,43%
Siracusa	18	142,60	24	142,74	33,33%	0,10%
Trapani	112	301,74	261	309,24	133,04%	2,49%
TOTALE	509	1.789,28	861	1.805,48	69,16%	0,91%



Per quanto riguarda le bioenergie, sono 125 i Comuni (rif. Figura 10) che possiedono sul proprio territorio un impianto che utilizza queste risorse per una potenza complessiva di 66,1 MW elettrici e 14,8 MW termici. Di questi sono 17 quelli che

ospitano impianti a biogas per una potenza di 27,7 MW elettrici e 1,5 MW termici. Sono 115 invece i Comuni che ospitano impianti a biomassa solida per una potenza complessiva di 38,3 MW elettrici e 8,1 MW termici.

Figura 10: *Distribuzione degli impianti di bioenergie anno 2017, fonte Legambiente 2018*

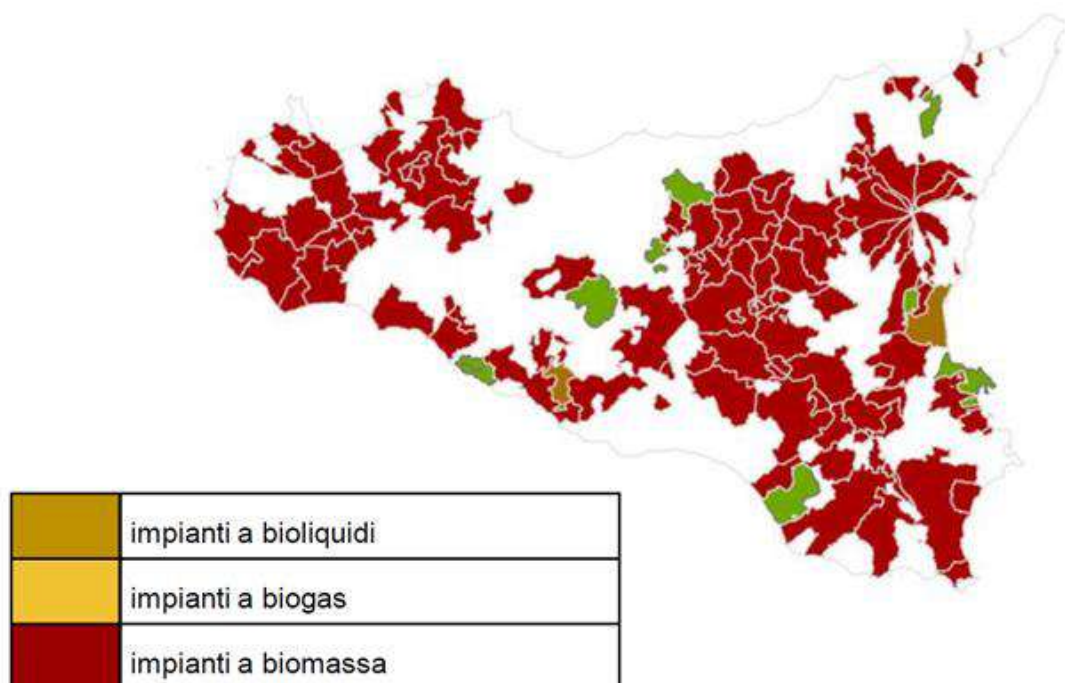


Tabella 4: Consumi di energia per settore economico e provincia, fonte Terna.

GWh					
	Agricoltura	Industria	Terziario ¹	Domestico	Totale ¹
Agrigento	29,2	136,6	407,3	464,4	1.037,6
Caltanissetta	16,1	127,0	238,3	259,5	640,9
Catania	91,6	1.054,3	1.304,0	1.132,1	3.581,9
Enna	10,8	56,5	148,6	153,6	369,4
Messina	22,2	1.022,5	768,6	692,6	2.505,9
Palermo	33,1	368,4	1.294,5	1.375,5	3.071,5
Ragusa	105,0	459,9	370,4	371,6	1.306,9
Siracusa	99,9	2.263,0	476,5	462,4	3.301,8
Trapani	26,9	209,9	443,8	525,2	1.205,7
Totale	434,8	5.698,1	5.451,9	5.436,9	17.021,6

Tabella 5: Bilancio energia elettrica della Sicilia anno 2018, Fonte Terna.

Bilancio dell'energia elettrica			
GWh			2018
	Operatori del mercato elettrico ²	Autoproduttori	Sicilia
Produzione lorda			
- idroelettrica	333,7	-	333,7
- termoelettrica tradizionale	10.610,9	441,4	11.052,3
- geotermoelettrica	-	-	-
- eolica	3.211,3	-	3.211,3
- fotovoltaica	1.788,2	-	1.788,2
Totale produzione lorda	15.944,1	441,4	16.385,6
	-	-	-
Servizi ausiliari della Produzione	517,2	5,0	522,2
	=	=	=
Produzione netta			
- idroelettrica	327,3	-	327,3
- termoelettrica tradizionale	10.171,9	436,4	10.608,3
- geotermoelettrica	-	-	-
- eolica	3.173,7	-	3.173,7
- fotovoltaica	1.754,1	-	1.754,1
Totale produzione netta	15.426,9	436,4	15.863,4
	-	-	-
Energia destinata ai pompaggi	269,6	-	269,6
	=	=	=
Produzione destinata al consumo	15.157,3	436,4	15.593,7
	+	+	+
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori	+11,6	-11,6	-
	+	+	+
Saldo import/export con l'estero	-620,9	-	-620,9
	+	+	+
Saldo con le altre regioni	+4.075,6	-	+4.075,6
	=	=	=
Energia richiesta	18.623,5	424,9	19.048,4
	-	-	-
Perdite	1.864,2	-	1.864,2
	=	=	=
Consumi	Autoconsumo	1.265,3	1.690,2
	Mercato libero ³	11.115,8	11.115,8
	Mercato tutelato	4.378,1	4.378,1
	Totale Consumi	16.759,3	17.184,2

La ripartizione dei consumi elettrici nei macro settori vede quello industriale impegnare la quota più significativa (33%), seguito dai settori domestico e terziario (32%), agricolo (2%) e dalla trazione ferroviaria (1%). La Tabella 4 riporta la suddivisione per settore economico⁹ e provincia desunti dal Rapporto "Dati Statistici sull'Energia Elettrica in Italia" di Terna riferiti al 2018. La Tabella 5 riporta in dettaglio le singole voci che

costituiscono il bilancio regionale dell'energia elettrica nel 2018. Con riferimento al costo dell'energia elettrica, è importante sottolineare che, nonostante la cospicua presenza di impianti di trasformazione energetica e di raffinazione sul territorio regionale, il Prezzo Zonale della zona di mercato Sicilia è risultato maggiore del PUN (Prezzo Unico Nazionale) nel triennio 2016-2018 (rif. Tabella 6).

Tabella 6: Differenza tra il PUN ed il prezzo Zonale Sicilia, Fonte PEARS 2030.

	2016	2017	2018
PUN [€/MWh]	42,78	53,95	61,31
SICILIA[€/MWh]	47,62	60,76	69,49
%	11,33%	12,62%	13,33%

⁹ Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 162,5.

Tale differenza di prezzo è fondamentalmente dovuta al differente mix zonale di produzione e vendita. Analizzando i dati orari si riscontra come i picchi di prezzo della zona Sicilia si registrino soprattutto nelle ore serali, quando è più elevata la quota di mercato della produzione termoelettrica. A tal fine, per poter in futuro ridurre il differenziale dei prezzi sarà necessario:

- incrementare la produzione da FER provvista anche di sistemi di accumulo per poter coprire una parte del carico nelle ore serali. Si sottolinea come nei mesi in cui la produzione di FER copre una quota maggiore del fabbisogno (marzo, aprile, ottobre e novembre) il differenziale risulti più basso;
- sviluppare la rete così da rimuovere i vincoli interni di scambio di energia tra l'area orientale e occidentale dell'isola;
- incrementare la diffusione di politiche comportamentali atte a spostare una parte della domanda nelle ore diurne caratterizzate da una maggiore presenza delle FER.

Per quanto riguarda infine le prestazioni energetiche del settore residenziale, occorre ricordare che il parco edilizio residenziale regionale è stato costruito in gran parte nel dopoguerra e nel periodo del boom economico (anni 70-80), senza porre la dovuta attenzione alle condizioni tecnico-qualitative dell'involucro edilizio dal punto di vista energetico, risultando inevitabilmente poco efficiente. Negli ultimi anni, infine, la sempre più diffusa richiesta di raffrescamento estivo degli ambienti ha accresciuto tanto il problema del costo energetico degli immobili quanto i picchi di richiesta, in rete, di potenza elettrica.

A fronte di quanto detto, va ricordato che le condizioni climatiche e di insolazione della Sicilia offrono la peculiare opportunità di intervenire sul parco edilizio per la realizzazione di edifici "NZEB" o anche "a energia positiva" con il ricorso all'implementazione delle fonti rinnovabili. Notevoli sono pertanto le opportunità di sviluppo economico del settore, considerati sia i fabbisogni di climatizzazione estiva sia il mercato stesso dell'edilizia che rappresenta, per nuove costruzioni e ristrutturazioni, il 40% circa del PIL siciliano.

In tale contesto, un importante contributo al raggiungimento degli obiettivi indicati dall'Unione Europea in tema di cambiamento climatico e sostenibilità energetica potrà derivare dall'implementazione da parte dei comuni siciliani dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES),

strumenti necessari per una pianificazione strategica sostenibile ed integrata dei loro contesti urbani.

In conclusione, al fine del raggiungimento degli obiettivi della Strategia Europa 2020 e dei successivi e più ambiziosi obiettivi sovraordinati, è stato necessario puntare, in sede di programmazione 2014-2020, all'incremento dell'efficienza negli usi finali ed al miglioramento dell'efficienza nei processi industriali, al risparmio energetico ed a una maggiore diffusione delle fonti rinnovabili, incrementando, nel contempo, le prestazioni energetiche degli involucri edilizi.

7. Le Politiche Regionali per un'Economia a Basse Emissioni di Carbonio nella Programmazione 2014-2020

Il ciclo di programmazione della Politica di Coesione 2014-2020 ha l'onere dichiarato di dover contribuire al perseguimento degli obiettivi della Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Per rispondere alla sfida della sostenibilità ambientale la Regione Siciliana, nel contesto della strategia di intervento definita dal PO FESR Sicilia 2014 - 2020, ha puntato, principalmente, sulla riduzione dei consumi energetici dei soggetti pubblici e delle imprese, sull'integrazione con le fonti rinnovabili per autoconsumo e sulla realizzazione di reti intelligenti di distribuzione dell'energia (smart grids).

Nel quadro del policy mix regionale relativamente all'Obiettivo Tematico n. 4, il focus della presente valutazione è concentrato sulle seguenti due priorità di intervento:

- 4.b) promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese;
- 4.c) sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa;
- 4.d) Sviluppare e realizzare sistemi di distribuzione intelligenti che operano a bassa e media tensione.

A livello di Programma Operativo, tali due priorità di intervento sono state declinate in altrettanti obiettivi specifici:

O.S. 4.1 - Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili - nell'ambito del quale sono state previste le seguenti azioni:

- 4.1.1 Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smartbuildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici, installazione di sistemi di produzione di energia da fonte rinnovabile da destinare all'autoconsumo. Beneficiari: Regione, Enti locali e loro società, Soggetti pubblici, Enti pubblici, partenariati pubblico-privati anche attraverso ESCo.
- 4.1.3 Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete). Beneficiari: Regione, Enti locali e loro società, Soggetti pubblici, Enti pubblici, partenariati pubblico-privati anche attraverso ESCo.

O.S. 4.2 - Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili - nell'ambito del quale è stata prevista la seguente azione:

- 4.2.1 Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza. Beneficiari: Micro, piccole, medie e grandi imprese.

O.S. 4.3 - Incremento della quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti - nell'ambito del quale è stata prevista la seguente azione:

- 4.3.1 Realizzazione di reti intelligenti di distribuzione dell'energia (smart grids) e interventi sulle reti di trasmissione strettamente complementari e volti ad incrementare direttamente la distribuzione di energia prodotta da fonti rinnovabili, introduzione di apparati provvisti di sistemi di comunicazione digitale, misurazione intelligente e controllo e monitoraggio come infrastruttura delle "città" e delle aree periurbane.

Come noto, l'orizzonte temporale conclusivo delle sopra menzionate azioni è il dicembre 2023. Di seguito si riportano i dati sullo stato di attuazione delle Azioni 4.1.1 (1° e 2° Finestra Enti Locali e Altri Enti) e 4.1.3 del elaborati dal CdR (Dipartimento Regionale dell'Energia) al mese di giugno 2020.

Figura 11: Stato di attuazione azione 4.1.1. Enti Locali 1° Finestra, giugno 2020.

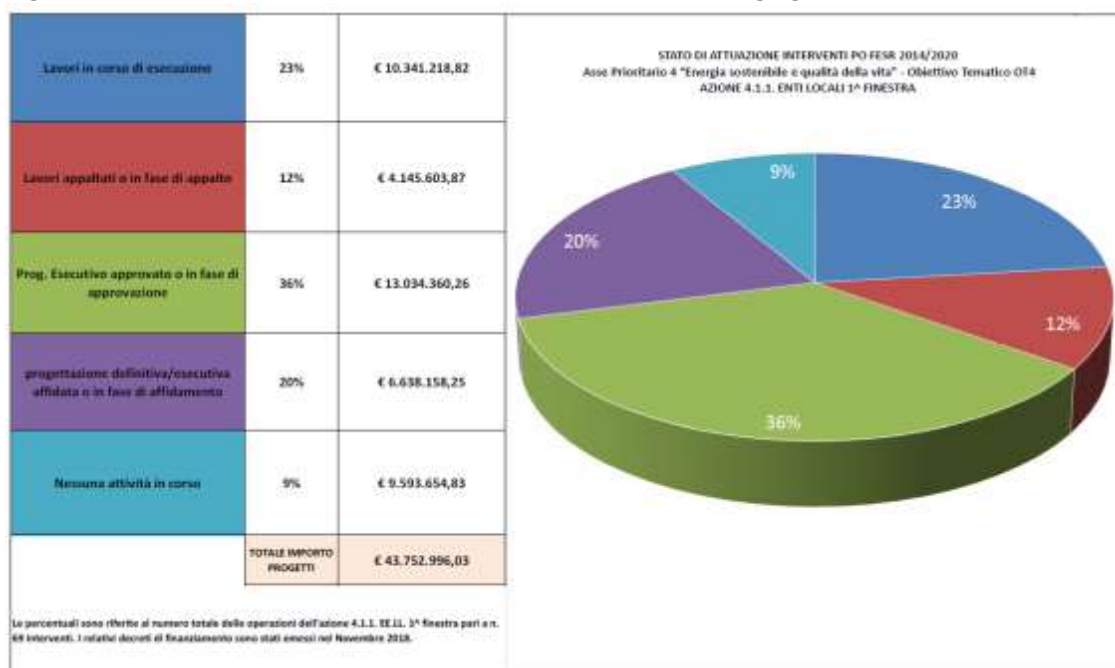


Figura 12: Stato di attuazione azione 4.1.1. Enti Locali 2° Finestra, giugno 2020.

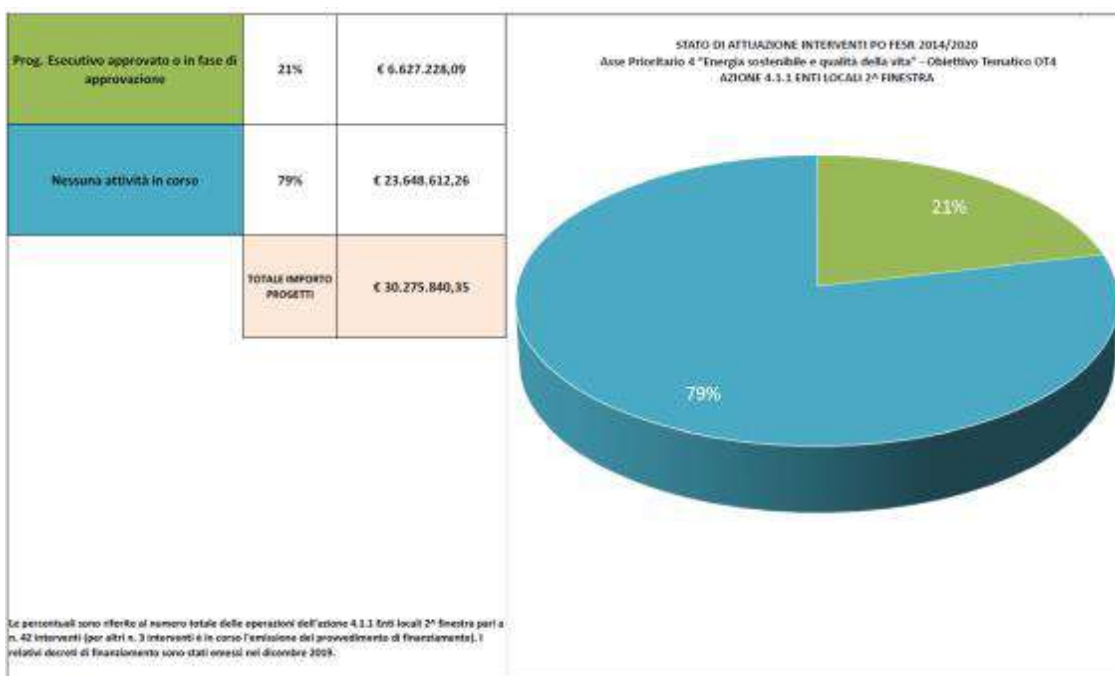


Figura 13: Stato di attuazione azione 4.1.1. Altri Enti 1° Finestra, giugno 2020.

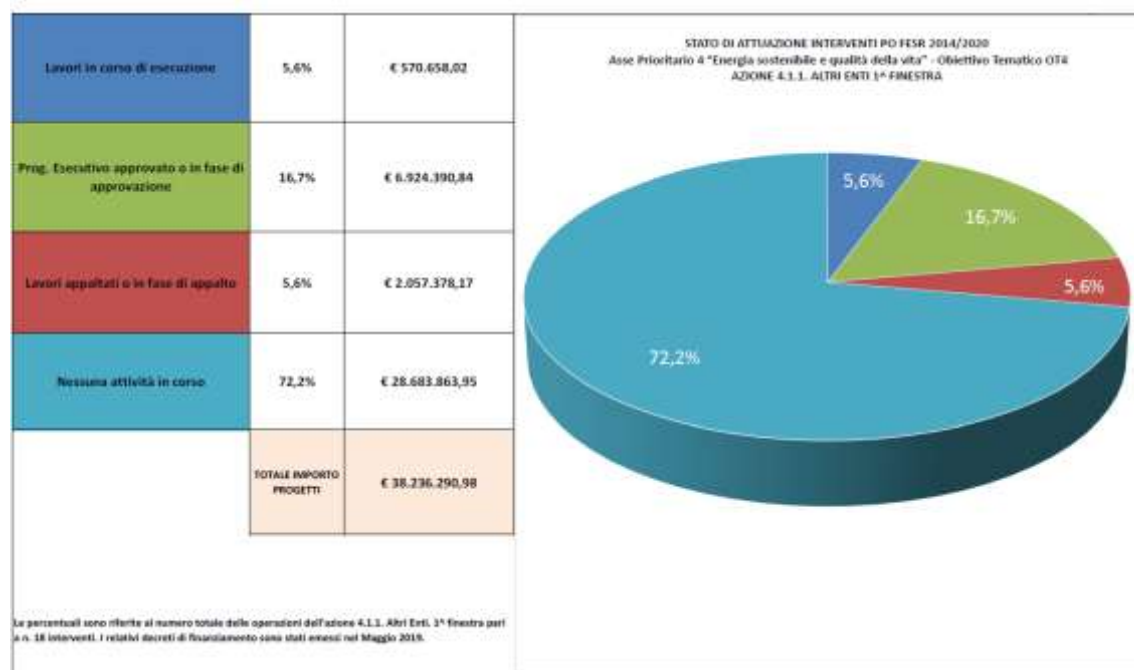


Figura 14: Stato di attuazione azione 4.1.1. Altri Enti 2° Finestra, giugno 2020.

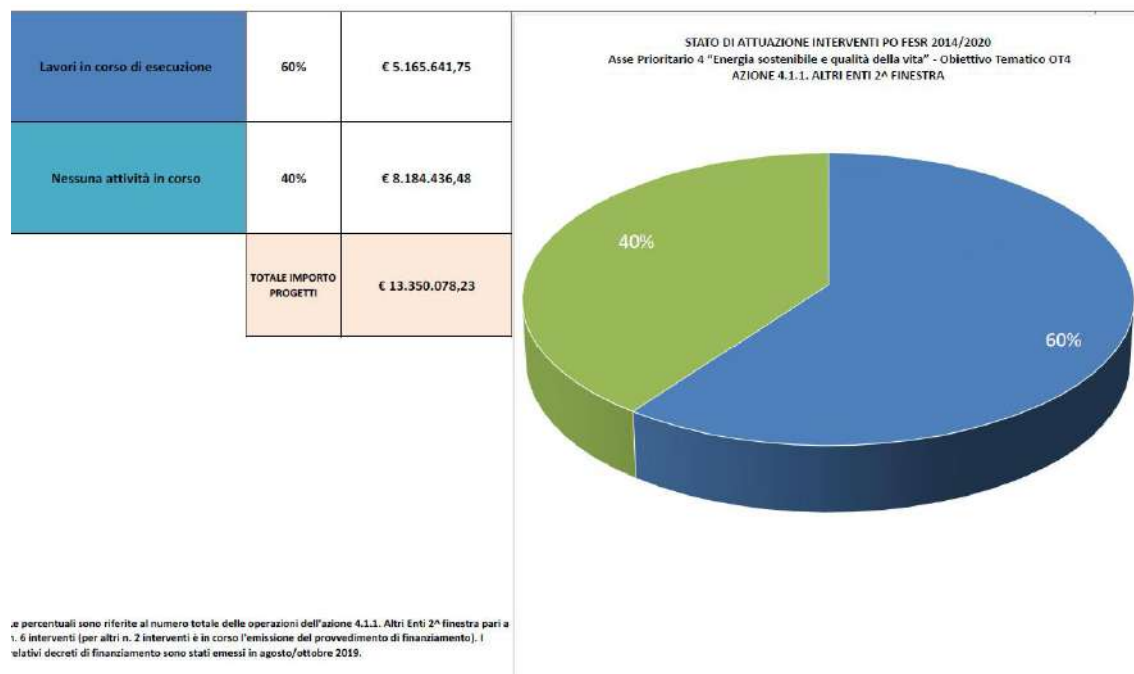
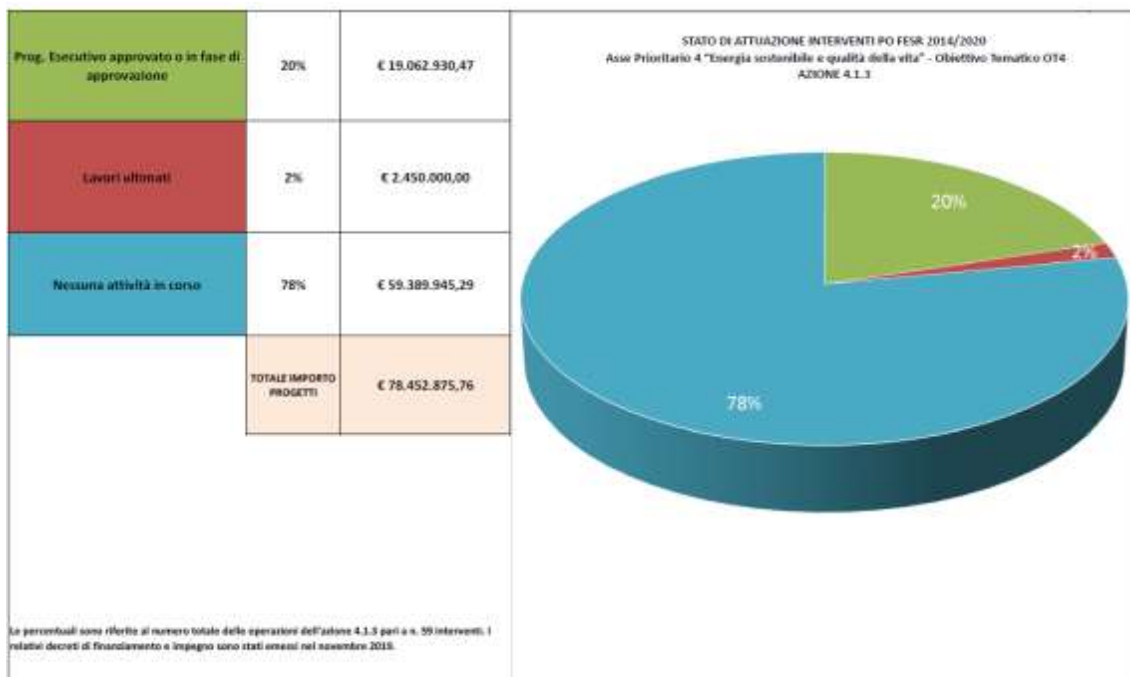


Figura 15: Stato di attuazione azione 4.1.3., giugno 2020.



8. Scenari al 2030 e Indicazioni per la Decarbonizzazione del Mix Energetico Regionale

Come affermato nella premessa di questo lavoro, al fine di raggiungere gli obiettivi sovraordinati di decarbonizzazione e di contrasto ai cambiamenti climatici la quota di energie rinnovabili nel mix energetico a tutti i livelli dovrà essere nettamente aumentata così come il tasso di incremento dell'efficienza energetica. Per fare questo, la ricerca nei settori delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica dovrà essere incentivata, così come gli investimenti nell'infrastrutture e in tecnologie energetiche pulite.

Per quanto concerne il contesto regionale, gli obiettivi e le azioni da intraprendere sono stati analizzati nel PEARS 2030, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, e derivano da un'analisi

approfondita delle peculiarità e delle opportunità del sistema energetico siciliano. A tal proposito, si riporta una proiezione dello sviluppo dei consumi energetici regionali al 2030 ipotizzati nel PEARS. Gli obiettivi energetici in termini di produzione al 2020 e al 2030 sono stati definiti sulla base dei due seguenti scenari:

- scenario BAU/BASE (Business As Usual) in cui si presuppone uno sviluppo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili in linea con quanto registrato negli ultimi anni e senza prevedere ulteriori politiche incentivanti;
- scenario SIS (Scenario Intenso Sviluppo) in cui si presuppone uno sviluppo dell'efficienza energetica in grado di ridurre del 20% i consumi nel 2030 rispetto a quanto previsto dallo scenario base.

Gli obiettivi al 2020 coincidono con quanto sviluppato nello scenario BAU. Complessivamente, al 2030 si ipotizza un forte incremento della quota (+135%) di energia elettrica coperta dalle FER elettriche che passerà dall'attuale 29,3% al 69%.

Tabella 7: Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh).

	2017	2030
Produzione rinnovabile	5,3	13,12
<i>Solare Termodinamica</i>	0	0,4
<i>Idraulica</i>	0,3	0,3
<i>Biomasse</i>	0,2	0,3
<i>Eolico</i>	2,85	6,17
<i>Fotovoltaico</i>	1,95	5,95
Produzione non rinnovabile	12,8	5,88
Totale	18,1	19
Quota FER	29,30%	69%

Con riferimento agli impianti alimentati da fonti rinnovabili presenti in Sicilia, si sottolinea che gli obiettivi in termini di potenza installata (MW) da raggiungere al 2030, prendendo in considerazione

quelli già esistenti nel 2018, sono ritenuti realistici e conseguibili. Nel 2030 la Sicilia potrebbe ospitare un parco fotovoltaico di oltre 4 GW e un parco eolico per una potenza pari a 3 GW.

Tabella 8: *Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (MW).*

Fonte	2018	2020	2030
Idroelettrica	162,511	162,511	162,511
Fotovoltaica	1.398,29	1.556,69	4.018,29
Eolica	1.887,15	1.927,15	3.000,00
Termodinamica	0,033	19,033	200
Bioenergie	74	77	83,5
Totale	3.521,98	3.714,38	7.464,30

Di seguito si riportano le stime, con orizzonte temporale al 2030, per quanto riguarda i consumi di energia primaria nei principali settori, la variazione

della quota di FER elettriche e termiche, e la variazione della produzione di energia elettrica.

Tabella 9: *Variazione dei consumi e quota FER al 2030.*

	2015	2030	Var. %
Consumi di energia primaria	5,76	4,9	-14,90%
<i>Industria</i>	1,10	0,98	-0,11
<i>Civile e agricoltura</i>	1,91	1,58	-0,18
<i>Trasporti</i>	2,75	2,35	-14,50%
Consumi di energia lorda	6,255	5,243	-16,10%
Quota FER			
<i>Mtep</i>	70,00%	171%	143,80%
<i>%</i>	11,20%	32,60%	191,10%
Elettriche			
<i>Mtep</i>	0,43	1,2	179,00%
<i>%</i>	6,90%	22,90%	231,90%
Termiche			
<i>Mtep</i>	0,27	0,51	88,90%
<i>%</i>	4,30%	9,70%	125,60%

Tabella 10: *Variazione della produzione di energia elettrica al 2030.*

Produzione di energia elettrica	2017	2030	Var. %
Termica convenzionale	12,8	5,88	-54,00%
FER	5,30	13,12	1,48
%	0,29	0,69	1,35
FER Fotovoltaico	1,95	5,95	205,10%
FER Eolico	2,85	6,17	116,50%
FER Bio	0,20	0,30	0,50
FER idraulica	30,00%	30%	0,00%
Solare Termodinamico	0,00%	40,00%	ND
Totale	18,1	19	5%

Nello specifico, per quanto riguarda le principali fonti rinnovabili (fotovoltaico ed eolico), si può ipotizzare quanto segue:

- per il settore fotovoltaico si ipotizza di raggiungere un valore di produzione pari a 5,95 TWh a partire dal dato di produzione del biennio (2016 - 2017) pari a circa 1,85 TWh. Per poter conseguire il suddetto obiettivo di produzione sarà prioritaria l'implementazione di processi di revamping e repowering degli impianti esistenti, parallelamente alle installazioni sia di grandi impianti a terra sia ad impianti installati su edifici e manufatti industriali. Nello specifico, si stima che circa il 13% della nuova produzione al 2030, pari a 0,55 GWh, sarà ottenuta dal repowering (300 MW) e dal revamping degli impianti esistenti, attraverso

il ricorso a nuove tecnologie (moduli bifacciali) e moduli con rendimenti di conversione più efficienti;

- per il settore eolico si prevede al 2030 di superare il raddoppio della produzione al 2016 (2.808 TWh) per raggiungere un valore pari a circa 6.117 TWh. Tale incremento di energia prodotta sarà realizzato, principalmente, attraverso il revamping e repowering degli impianti esistenti e, per la quota residua, attraverso la realizzazione di nuove realtà produttive. In termini di potenza è ipotizzabile che almeno 1 GW attualmente installato sia soggetto ad un processo di repowering, mentre circa 300 MW saranno dismessi in quanto gli attuali impianti risultano realizzati su aree non più idonee (ad esempio SIC-ZPS, vincolo paesaggistico, no eolico, riserva naturale e PARCO regionale, etc.).

Tabella 11: Sviluppo della potenza eolica al 2030.

Potenza 2018	1.887 MW
Nuova potenza dal repowering	1.000 MW
Potenza da dismettere	333 MW
Potenza delle nuove installazioni	510 MW
Potenza al 2030	3.000 MW

Se da un lato l'importante crescita delle fonti rinnovabili (fotovoltaico ed eolico in primis) nel contesto regionale potrà consentire il perseguimento degli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione, dall'altro occorre riflettere sulla idoneità dell'attuale rete di trasporto e distribuzione di energia elettrica. Come noto infatti, la struttura del sistema elettrico regionale, pur essendo in fase di evoluzione, è ancora fondamentalmente di tipo passivo ed adatta a trasportare l'energia prodotta nelle grandi centrali ai clienti finali.

L'entrata in scena di metodologie e approcci basati sulla GD e il forte sviluppo di impianti a fonti rinnovabili non programmabili, hanno introdotto elementi come la bi-direzionalità, aleatorietà ed intermittenza che mal si conciliano con la struttura passiva delle reti, in particolare di quella di distribuzione, meno evoluta della rete di trasmissione, con annesse ripercussioni sulla loro gestione sicura, affidabile ed efficiente.

La possibile soluzione che consentirà all'attuale sistema elettrico di sostenere livelli di penetrazione elevati di fonti rinnovabili, garantendone affidabilità e una gestione efficiente e poco

sbilanciata verso un utente piuttosto che un altro, sarà l'evoluzione verso le *"smart grids"* che consentirà una gestione intelligente di tutte le funzionalità del sistema elettrico: dalla generazione, alla trasmissione, alla distribuzione, fino all'utente finale.

In aggiunta all'eolico e al fotovoltaico, altre fonti energetiche meritano particolare attenzione, data la peculiarità del contesto regionale, per il raggiungimento nei prossimi anni dei prefissati obiettivi di decarbonizzazione: biomasse e Idrogeno e energia da moto ondoso.

Nonostante la Sicilia sia caratterizzata da una buona disponibilità di **biomasse** di risulta e di legname (che potrebbe derivare da una più oculata e programmata manutenzione del patrimonio boschivo) è tuttavia tra le ultime regioni d'Italia per potenza installata.

Lo smaltimento delle biomasse residuali, derivanti principalmente dalle lavorazioni agro-industriali, come ad esempio quelle prodotte dall'industria olivicola e vitivinicola, rappresenta oggi un costo non solo economico ma anche ambientale, considerati i potenziali rischi associati ad un loro errato smaltimento. Nella maggior parte dei casi, le potature sono destinate allo smaltimento in discarica (a titolo oneroso) o alla combustione abusiva in campo (con grave impatto ambientale); gli scarti dell'agroindustria, quando non hanno come unica opzione lo smaltimento in discarica, sono conferiti come sottoprodotti ad altre industrie senza fornire ricavi significativi. Queste biomasse potrebbero, invece, diventare preziose risorse se fossero convertite in energia utilizzando le corrette tecnologie. In tale contesto, la Regione Siciliana, anche per sostenere lo sviluppo di vaste aree interne dell'Isola, dovrebbe puntare sulle biomasse che basano la loro origine dalle attività di manutenzione e gestione dei boschi e/o dalla produzione agricola.

Con riferimento agli scarti forestali, si potrebbe prevedere lo sviluppo di impianti che sfruttano processi di valorizzazione termochimica come i processi di pirolisi, dove le biomasse lignocellulosiche di diversa natura, a basso tenore di umidità (<40% in massa), possono essere, in maniera efficiente ed economicamente sostenibile, convertite in un combustibile solido (bio-char) ed un combustibile liquido (bio-olio). Il bio-char di pirolisi, una volta opportunamente densificato, potrà essere utilizzato come combustibile in caldaie a biomassa o essere utilizzato in co-combustione in impianti a carbone o anche come vettore termico in impianti ad alto consumo energetico come cementifici, etc. La frazione liquida di pirolisi, opportunamente trattata, potrà d'altra parte essere

utilizzata come combustibile liquido nel settore dei trasporti e per la produzione di energia.

Relativamente invece agli scarti dell'agroindustria, alla frazione organica dei rifiuti solidi urbani e al sottovaglio dei trattamenti meccanici biologici, biomasse residuali tipicamente ad alto tenore di umidità (> 40%), sarà opportuno considerare i processi di conversione anaerobica per la produzione di bio-gas, con successivo upgrade a bio-metano (per la produzione di energia termica ed elettrica).

In tale contesto, nuove tecnologie termochimiche a umido, come la carbonizzazione idrotermica (HTC), potrebbero avere interessanti applicazioni nel territorio regionale. La carbonizzazione idrotermica, anche nota come pirolisi ad umido, infatti permetterebbe la conversione diretta di materiale organico altamente deperibile senza necessità di costosi pretrattamenti (essiccamento), con la produzione di un combustibile solido, idrochar, del tutto simile al carbon fossile, e l'utilizzo della frazione liquida acquosa risultante, satura di composti organici, per la produzione di biogas, in digestore anaerobici o la possibilità di estrarre composti organici ad alto valore aggiunto come acido acetico, acido levulinico etc. La conversione anaerobica è adatta anche per il sottovaglio.

Una tecnologia alternativa alla conversione anaerobica della frazione organica dei rifiuti urbani a biogas è rappresentata oltre che dalla carbonizzazione idrotermica anche dalla liquefazione idrotermica (HTL) tramite la quale i suddetti scarti umidi possono essere direttamente convertiti in un bio-olio caratterizzato da un basso tenore di zolfo e pertanto valorizzabile per la produzione di biocarburanti avanzati, per trasporti terrestri e marini. In tale settore, sarà essenziale lo svolgimento di un'opera di raccordo e coordinamento da parte della Regione tra le numerose aziende siciliane e non, che già lavorano nel settore dei rifiuti e già, da parte loro, interessate alla valorizzazione energetica delle frazioni finali secche del ciclo di differenziazione, alla biodigestione ed alla conversione termochimica delle biomasse residuali ad alto tenore di umidità.

Tra le tecnologie che stanno vivendo un rinnovato interesse un posto di primo piano è certamente rivestito dall'**idrogeno**. Ciò non sorprende, considerata l'esigenza di accelerare nella transizione energetica: l'idrogeno unisce infatti il grande pregio della versatilità e la conseguente molteplicità di applicazioni (industriali, trasporto, edilizia, energia elettrica) con l'enorme vantaggio di non emettere CO₂ e altri inquinanti al punto di utilizzo. È inoltre una

promettente soluzione per tutti quei settori dove la riduzione delle emissioni è urgente, ma anche difficile da ottenere.

La IEA stima che la diffusione di questa fonte energetica aumenterà di sette volte nei prossimi 50 anni; l'Unione Europea è più ottimista, dal momento che nella Hydrogen Roadmap del 2019, ripresa dalla Hydrogen Strategy del luglio 2020, si indica che l'idrogeno coprirà il fabbisogno energetico dell'Unione per il 12-14% al 2050, contro un 2% scarso di oggi (compresi gli usi non energetici). Sempre la IEA stima che al 2070, grazie al diffuso utilizzo dell'idrogeno su scala mondiale, si risparmierà circa il 6% delle emissioni e il 40% grazie alla combinazione con le tecnologie di Carbon Capture, proprio a testimoniare il carattere di abilitatore di nuove tecnologie che il sequestro di CO₂ può avere.

È recente la notizia di come la Strategia nazionale sull'idrogeno preveda, nelle intenzioni del governo nazionale, cinque miliardi di investimenti al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione che la Commissione Ue renderà sempre più stringenti nel futuro. L'idrogeno potrebbe coprire quasi un quarto di tutta la domanda energetica in Italia entro il 2050. Questa crescita potrebbe verificarsi grazie alla progressiva e ormai consolidata diminuzione del costo di produzione dell'energia elettrica rinnovabile solare ed eolica e a una contestuale riduzione del costo degli elettrolizzatori, determinata dalla produzione di idrogeno "verde" su larga scala. Questa varietà rappresenta solo il 4/5% di quanto idrogeno viene oggi impiegato in totale, ma i suoi costi di produzione potranno scendere di oltre il 70% nei prossimi dieci anni, secondo uno studio di Bloomberg New Energy Finance. Il costo di stoccaggio è inoltre dieci volte inferiore rispetto alle batterie (circa 20 dollari a megawatt/ora contro 200 dollari/MWh). Il maggior potenziale di utilizzo di idrogeno riguarda il settore dei trasporti (camion, bus e treni), quello residenziale (riscaldamento) e alcune applicazioni industriali (raffinazione e processi che richiedono elevate temperature).

In tale contesto, l'idrogeno potrebbe avere grandi prospettive di sviluppo nelle regioni del Mezzogiorno di Italia grazie alla possibilità di produrre idrogeno "verde" su larga scala tramite l'elettrolisi dell'acqua a partire dalla grande possibilità di sfruttamento di energia solare ed eolica. In Sicilia, ad esempio, l'idrogeno potrebbe costituire una interessante alternativa per la decarbonizzazione di alcuni settori industriali, sviluppando inizialmente degli impianti pilota, con capacità di qualche decina MW di elettrolizzatori, per produrre idrogeno verde che potrà essere

trasportato nei tubi esistenti ed utilizzato nel settore dei trasporti, in quello residenziale (riscaldamento) o in applicazioni industriali.

Infine, si vuole richiamare l'attenzione sull'interessante potenziale di energia presente nelle correnti marine che lambiscono la nostra regione. Si pensi allo Stretto di Messina ma non solo. Ad esempio, sfruttando le sole aree sotto costa di entrambi i lati dello Stretto, si potrebbero produrre da moto ondoso circa 120 GWh/anno mentre ipotizzando di sfruttare tutta la sezione dello Stretto, si potrebbero produrre oltre 1.000 GWh/anno. Le ricadute economiche e di immagine del territorio Siciliano, con particolare riguardo alle aree che affacciano sullo Stretto, sarebbero ingenti e contribuirebbero a migliorare la diffusione di un'immagine positiva dell'isola nel resto d'Italia e del mondo.

9. Bibliografia

- Risoluzione ONU 70/1 del 15 settembre 2015, intitolata: "Trasformare il nostro mondo. L'Agenda per lo sviluppo sostenibile".
- COM(2019) 640 final https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF.
- COM(2020) 80 final <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/IT/COM-2020-80-F1-IT-MAIN-PART-1.PDF>.
- https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0054_IT.pdf.
- <https://www.consilium.europa.eu/media/45118/210720-euco-final-conclusions-it.pdf>.
- Da "Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency" JRC (2020) <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/euro-scientific-and-technical-research-reports/time-transformative-resilience-covid-19-emergency>.
- <http://www.politicheeuropee.gov.it/media/5378/linee-guida-pnrr-2020.pdf>.
- <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eu-recovery-plan/>.
- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, Dicembre 2019.
- Pandemia e shock energetico: ottimizzare gli investimenti per favorire la resilienza e la ripartenza, Aspen Institute Italia, Novembre 2020.

- IEA (2020) IEA website World Energy Investment 2020.
- ENEA, Analisi trimestrale del Sistema Energetico Italiano, II trimestre 2020.
- “Aggiornamento Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana - Documento di Indirizzo”, pp. 38, Assessorato Regionale dell’Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, maggio 2017.
- “Aggiornamento Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana PEARS 2030 - Preliminare di Piano”, pp. 320, Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, marzo 2019.
- “Rapporto Preliminare di VAS”, pp. 125 Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, marzo 2019.



LA POLICY REGIONALE IN TEMA DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Febbraio 2021

Executive summary

Il tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici, ed in particolare della mitigazione del rischio idrogeologico, rappresenta una delle sfide più impegnative per il prossimo futuro così come riconosciuto anche dall'Agenda globale dell'ONU per il 2030 che, tra i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, comprende anche "combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze". La sensibilità al tema è acuita dalla evidente vulnerabilità del territorio regionale al rischio idrogeologico che si manifesta, in particolare, nei gravi danni conseguenti ai più severi eventi meteo e che impatta pesantemente sulla popolazione, sulle infrastrutture di trasporto e di comunicazione e sul tessuto economico e produttivo. Nel corso degli ultimi decenni il tema del dissesto idrogeologico in Sicilia ha ricevuto una notevole attenzione che si è tradotta nell'impiego di ingenti risorse per l'attuazione di numerosi interventi di prevenzione dei fenomeni di dissesto e di ripristino dei danni su tutto il territorio regionale, ma molto ancora resta da fare. La nuova policy regionale per la mitigazione del rischio idrogeologico dovrà in primo luogo risolvere le incertezze della governance coordinando i vari attori e i relativi strumenti di pianificazione, dando poi piena attuazione ai programmi di misure esistenti, puntando con realismo al ricongiungimento tra "promesse" (di pianificazione) e "fatti" (cosa si realizza in concreto).

Indice

1. Premessa	2
2. Dal Green Deal al Next Generation EU	2
3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA	3
4. L'Italia, il dissesto idrogeologico e le politiche di coesione	6
5. Il Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico	7
6. Il contesto regionale	7
7. La questione della governance	10
8. Gli strumenti di pianificazione esistenti	11
9. Evidenze su esiti e funzionamento degli strumenti	13
9.1 Le policy territoriali Agenda Urbana ed Aree Interne	15
9.2 Il Programma Operativo Complementare	16
10. Esiti del tavolo partenariale regionale	16
11. Indicazione per la nuova Policy regionale per la Riduzione del Rischio Idrogeologico	17
11.1 Criticità/Fabbisogni	17
11.2 Criteri generali per la definizione degli Obiettivi e delle Azioni	19
11.3 Obiettivi generali e Azioni	20

1. Premessa

L'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha designato il 13 ottobre come Giornata internazionale per la riduzione del rischio di catastrofi per promuovere una cultura globale della riduzione del rischio di catastrofi. Nel 2020 l'appuntamento è dedicato al **tema della governance**, e quindi alla capacità dei Paesi di predisporre *"strategie per la riduzione del rischio di disastri a livello nazionale e locale"*. La definizione di una strategia regionale riferita al rischio idrogeologico è, pertanto, un tema di assoluta attualità.

Considerato che la maggioranza delle persone che hanno subito gli effetti negativi di una catastrofe tra il 2000 e il 2019, oltre il 90 per cento, sono vittime di eventi legati al clima¹, le policy relative al dissesto idrogeologico devono necessariamente essere inquadrare nel più ampio scenario delle strategie per il **contrasto ai cambiamenti climatici** e le sue conseguenze.

Il 1° gennaio 2016 sono entrati in vigore a livello internazionale l'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi **17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs)** adottati all'unanimità dagli Stati membri delle Nazioni Unite². Gli Stati membri ONU si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

La realizzazione degli Obiettivi di sviluppo è affidata all'impegno di tutti gli Stati. La loro attuazione a livello nazionale, che ha il suo cardine nell'adozione di **"strategie nazionali di sviluppo sostenibile"**, come quella approvata dal nostro Paese nel dicembre 2017 (SNSvS), non è più circoscritta alla dimensione economica dello sviluppo ma è affiancata alla realizzazione degli altri due pilastri fondamentali: l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

Tra i vari obiettivi, per quanto di specifico interesse per il presente lavoro, l'**obiettivo di sviluppo n.13** mira all'adozione di misure urgenti e di impatto sostanziale per **combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze**. L'innalzamento delle temperature dell'atmosfera e degli oceani, il mutamento dei regimi di precipitazione, l'aumento del livello del mare e la sua acidificazione, sono trasformazioni del clima con impatti negativi sull'ambiente e sul sistema

socio-economico. I singoli target dell'Obiettivo sono volti a sviluppare e integrare nelle politiche, nelle strategie e nei piani nazionali le misure di contrasto ai cambiamenti climatici, al fine di rafforzare la resilienza dei territori rispetto ai rischi legati al clima e ai disastri naturali, aumentare la conoscenza sui fenomeni, sensibilizzare i cittadini e le istituzioni. In particolare il **target 13.1** prevede di *"Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali"*.

2. Dal Green Deal al Next Generation EU

In coerenza con il ruolo decisivo svolto nella definizione dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, l'Unione europea ha assunto l'impegno di guidarne anche l'attuazione, mediante l'integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) nelle politiche europee. Per mantenere fede a tale impegno, la nuova Commissione, tra i primi atti, ha presentato Il **Green Deal europeo**³ quale parte integrante di una Strategia europea per attuare l'Agenda ONU 2030. Nell'ambito del Green Deal la Commissione riorienta il processo di coordinamento macroeconomico del semestre europeo per integrarvi gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, al fine di porre la sostenibilità e il benessere dei cittadini al centro della politica economica e rendere l'Agenda 2030 fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE.

Il Green Deal dichiara che **"i problemi legati al clima e all'ambiente sono il compito che definisce la nostra generazione"**. Il Goal 13 **"Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze"** è dunque strutturale per il Green Deal e per tutte le politiche europee. Con il Green Deal viene previsto un ulteriore rafforzamento della strategia di sviluppo basata sulla sostenibilità e sull'uso efficiente delle risorse e, al fine di contrastare i cambiamenti climatici, l'azzeramento delle emissioni nette di gas serra entro il 2050.

Lo scoppio della pandemia del COVID-19, perturba fortemente il nostro assetto sociale ed

¹ <https://www.undrr.org/media/47783/download>

² Risoluzione ONU 70/1 del 15 settembre 2015, intitolata: "Trasformare il nostro mondo. L'Agenda per lo sviluppo sostenibile"

³ COM(2019) 640 final https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

economico, e lo sviluppo delle tabelle di marcia delle politiche europee programmate ne subiscono le conseguenze. Ma gli indirizzi delle istituzioni europee⁴ restano ferme ed unanimi nel dichiarare come l'attuazione dell'Agenda 2030 e il Green Deal europeo siano la risposta sociale ed economica alla crisi.

Si rendono però necessarie misure di finanziamento pubblico straordinarie, non previste prima della crisi COVID-19, che vengono presentate dalla Commissione con la proposta d'istituire il fondo per la ripresa **Next Generation EU** di 750 miliardi di euro⁵. Per beneficiare delle misure di finanziamento, gli stati membri devono elaborare piani nazionali di ripresa e resilienza (PNRR) basandosi sulle priorità di investimento e di riforma individuate nell'ambito del semestre europeo, in linea con i piani per l'energia e il clima, i piani per una transizione giusta, gli accordi di partenariato e i programmi operativi nel quadro dei fondi UE.

In risposta al COVID-19 l'indicazione del Consiglio europeo è di destinare almeno una quota del **30%** di Next Generation EU e del QFP alle azioni per il clima e l'ambiente conformemente agli obiettivi europei al 2030, indicando che tutte le spese dell'UE dovrebbero essere coerenti con gli obiettivi dell'accordo di Parigi.

Gli obiettivi finali dichiarati nella prospettiva del post COVID-19 restano dunque invariati rispetto a prima della crisi pandemica e consolidano con chiara visione la direzione verso cui andare. La novità della sfida attuale è la necessità di dare risposte alle urgenze e alle vulnerabilità sociali emerse ed esacerbate con la pandemia e il lockdown, nel più breve tempo possibile, mantenendo però ferma la prospettiva dell'Agenda 2030, costruendo una *capacità di resilienza trasformativa: l'opportunità di uscire dalla crisi più green e giusti non può essere sciupata in nome dell'urgenza*⁶.

3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA

Complessivamente, le risorse disponibili attraverso il Next Generation UE per l'Italia comprendono oltre 191 miliardi di euro divisi tra quasi 64 per sovvenzioni e oltre 127 per prestiti; inoltre si aggiungeranno altre risorse a valere su altri Programmi UE sino ad un importo totale di quasi 209 miliardi (15 dei quali su ReactUE). I piani PNRR definitivi verranno presentati ad aprile 2021, entro il secondo semestre del medesimo anno sarà possibile richiedere un acconto del 10% ed il 70% delle risorse dovranno essere impegnate entro il 2022. Il restante 30% verrà calcolato sui dati Eurostat che saranno disponibili a giugno 2022 e dovrà essere impegnato entro il 2023. La data per il completamento degli interventi è il 31.12.2026.

La Commissione europea ha specificato che i contenuti ed i principi ispiratori dei PNRR dovranno basarsi su alcune direttrici comuni: contribuire alla transizione ambientale; alla resilienza e sostenibilità sociale; a transizione digitale, innovazione e competitività. Tra le priorità identificate vi sono gli investimenti in campo sanitario, il sostegno al reddito dei lavoratori colpiti dalla crisi, la liquidità delle imprese. A queste priorità comuni si dovranno affiancare quelle derivanti dalle Raccomandazioni specifiche al Paese che comprendono, tra l'altro, per quanto qui di specifico interesse, l'invito ad adottare provvedimenti al fine di:

- anticipare i progetti di investimento pubblici maturi e promuovere gli investimenti privati per favorire la ripresa economica;
- concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale.

La stessa Commissione riconosce che gli investimenti a favore della transizione verde saranno particolarmente rilevanti per sostenere la ripresa e aumentare la resilienza futura. L'Italia è molto vulnerabile ai agli effetti dei cambiamenti climatici quali i fenomeni meteorologici estremi, la siccità e gli incendi boschivi. La trasformazione dell'Italia in un'economia climaticamente neutra necessiterà di consistenti investimenti pubblici e

⁴https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0054_IT.pdf

⁵<https://www.consilium.europa.eu/media/45118/210720-euco-final-conclusions-it.pdf>

⁶ Da "Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency" JRC (2020) <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/time-transformative-resilience-covid-19-emergency>

privati per un lungo periodo di tempo. Gli investimenti nell'ambito del Green Deal per affrontare i cambiamenti climatici, definiti nel piano nazionale per l'energia e il clima dell'Italia e nel piano nazionale di adattamento, sono essenziali per far fronte alla minaccia rappresentata dai cambiamenti climatici e, nel contempo, hanno un ruolo fondamentale per la ripresa dell'Italia e per rafforzarne la resilienza.

Gli assi portanti e prioritari del PNRR saranno la **transizione verde** e digitale del Paese, ai quali saranno destinate la maggior parte delle risorse disponibili nello strumento di riprese e resilienza (una quota non inferiore rispettivamente al 37% e al 20% del totale degli stanziamenti del RRF), in linea anche con le indicazioni della Commissione. Si tratta di una graduale ma effettiva trasformazione dell'economia del nostro Paese che non potrà realizzarsi senza una forte spinta proveniente dagli **investimenti pubblici** che dovrà produrre un salto di qualità nelle dotazioni infrastrutturali del Paese.

Il PNRR si articola in **6 missioni**, che a loro volta raggruppano **16 componenti** funzionali a realizzare

gli obiettivi definiti nella strategia del Governo. Le sei Missioni del PNRR rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. Istruzione e ricerca;
5. Inclusione e coesione;
6. Salute.

La Missione 2 inerente la **rivoluzione verde e la transizione ecologica**, richiede che l'Italia, che pure ha registrato progressi nella riduzione delle emissioni di gas serra, nell'aumento della quota di energia soddisfatta con fonti rinnovabili e nel miglioramento dell'efficienza energetica, intensifichi il proprio impegno per far fronte ai nuovi più ambiziosi obiettivi europei di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, fissati dallo European Green Deal e dal PNEIC. Nel dettaglio la missione si concretizza in 4 componenti secondo lo schema di sotto riportato unitamente ai saldi finanziari.



Gli investimenti in cui si concretizzano le quattro componenti della missione Rivoluzione verde e transizione ecologica sono distribuiti su diverse linee progettuali per un ammontare complessivo di risorse pari a 68,9 miliardi di euro. Tali linee progettuali verranno più puntualmente definite, con le relative concrete iniziative di investimento in coerenza con la strategia nazionale complessiva in corso di definizione per alcuni aspetti e alla capacità di raggiungere con efficacia ed efficienza gli obiettivi PNIEC.

La componente "**tutela del territorio e della risorsa idrica**" punta al raggiungimento di cinque obiettivi prioritari:

- Garantire la sicurezza dell'approvvigionamento idrico a scopo idropotabile, irriguo e industriale e una riduzione della dispersione delle acque attraverso una gestione efficace, efficiente e sostenibile della risorsa idrica.
- Perseguire la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità ambientale attraverso una gestione integrata dei bacini idrografici.

- Prevenire e contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla gestione sostenibile dell'agro-ecosistema irriguo e forestale.
- Digitalizzare e innovare i processi connessi alla gestione della risorsa idrica e al rischio alluvioni e alla salvaguardia del territorio anche ai fini dell'economia circolare dell'acqua.
- Attuare un programma di forestazione urbana per contribuire alla cattura della CO2.

La componente punta anzitutto a migliorare la **resilienza dei sistemi idrici** ai cambiamenti climatici e all'incremento degli stress conseguenti, migliorando lo stato di qualità ecologica e chimica dei corpi idrici, la gestione a livello di bacino e l'allocatione efficiente della risorsa idrica tra i vari usi/settori (urbano, agricoltura, idroelettrico, industriale), investendo sulla manutenzione straordinaria degli invasi e dei sistemi di approvvigionamento (alcuni con estensione sovragionale), ovvero completando i grandi schemi idrici ancora incompiuti, spesso utilizzati a scopo plurimo.

Inoltre, si intende **ridurre drasticamente la dispersione delle acque** legata ad una gestione poco efficiente di infrastrutture obsolete (la media nazionale è 41%, mentre nel Sud la media è 51%). L'uso efficiente della risorsa idrica è una misura fondamentale di adattamento al cambiamento climatico, considerando la maggior durata osservata dei periodi di siccità e lo stress idrico in alcune aree del paese. Favorire la trasformazione e supportare il consolidamento delle reti quali smart network con sensori e apparecchiature che consentano il controllo continuativo delle pressioni e la identificazione proattiva delle perdite, investendo nella manutenzione con sostituzione delle tubazioni, mirata ed economicamente più vantaggiosa nel breve e nel lungo periodo.

Un ulteriore obiettivo della componente è di **favorire una depurazione più efficace delle acque** al fine di **migliorare la qualità delle acque interne e marine** combinando innovazione tecnologica, transizione ecologica e miglioramento della qualità ambientale. Attualmente l'Italia è destinataria di quattro procedure di infrazione aperte dalla Commissione Europea per violazione della Direttiva 91/271/CEE, che per la maggior parte riguardano il Mezzogiorno. Gli impianti di depurazione dovranno diventare "fabbriche verdi", che consentano il recupero energetico e dei fanghi, e la produzione di acque reflue depurate ad uso irriguo.

In aggiunta, si punta a **mitigare i rischi legati al dissesto idrogeologico**, esacerbati dagli impatti del

clima sul ciclo idrologico e su tutte le fenomenologie ad esso collegate. I finanziamenti per gli interventi di mitigazione dei rischi derivanti da fenomeni di dissesto idrogeologico rivestono carattere strategico, anche nell'ottica delle politiche complessive di sviluppo sostenibile, di crescita economica dei territori e di costruzione di politiche di resilienza delle comunità locali.

Sempre per la mitigazione dei rischi dal dissesto e l'adattamento ai cambiamenti climatici vanno realizzate **misure di tipo estensivo nelle superfici forestali presenti nei bacini idrografici**, con interventi di gestione forestale sostenibile e di sistemazioni di idraulica forestale, con particolare riferimento alle zone collinari e montane ad alto rischio idrogeologico e di frana, allo scopo di migliorare la funzionalità, la resistenza, la resilienza dei boschi esistenti e, tra le funzioni, quella regimante ed antiersiva per prevenire il dissesto idrogeologico e migliorare il deflusso nel reticolo idrografico minore e nel sistema irriguo al servizio dei territori rurali.

Infine, è necessario **realizzare le misure supplementari e non strutturali dei Piani di gestione delle acque e del rischio alluvioni** anche per accompagnare il raggiungimento degli obiettivi delle Direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE. Per garantire un'adeguata riduzione del rischio residuo è necessario affiancare alle misure strutturali di contrasto al dissesto idrogeologico misure non strutturali, quali la manutenzione attiva del territorio, la riqualificazione, il monitoraggio e la prevenzione. Inoltre, al fine di preservare e migliorare lo stato dei corpi idrici e ridurre il consumo di suolo è necessario incrementare l'utilizzo di interventi *nature-based* e *land-based*, come le *Natural Water Retention Measures*, che forniscono un ampio spettro di servizi ecosistemici, integrando le esigenze di mitigazione del rischio idrogeologico con la tutela e il recupero degli ecosistemi e della biodiversità.

Catalizzatore e strumento complementare alle precedenti azioni è la **digitalizzazione dei processi** per quanto attiene la gestione della risorsa idrica e del rischio alluvioni. Risponde alla necessità di promuovere la transizione digitale, perseguendo l'obiettivo di investire nella creazione di sistemi di monitoraggio finalizzati a fornire una valida base conoscitiva per una corretta programmazione mirata ad aumentare la resilienza del sistema idrico, irriguo e forestale nonché di rendere fruibili agli utenti, con modalità informatizzate e digitali, dati e informazioni utili per la protezione del territorio e della risorsa idrica dagli effetti dei cambiamenti climatici, garantendo al contempo lo sviluppo di

conoscenze e competenze e la valorizzazione del capitale ambientale nei bacini distrettuali.

Nella componente si aggiungono due ulteriori interventi. Il primo concerne la **forestazione urbana** secondo criteri di abbattimento delle emissioni climateranti previsti in un programma già definito con apposita normativa di settore. Il secondo riporta interventi per la resilienza, la valorizzazione ambientale del territorio e l'efficientamento energetico nelle aree urbane già oggetto della legislazione vigente.

4. L'Italia, il dissesto idrogeologico e le politiche di coesione

L'Italia è pesantemente colpita da eventi climatici. Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente⁷ l'Italia è il secondo paese più colpito dell'UE da catastrofi idrogeologiche, fenomeni meteorologici estremi, siccità e incendi boschivi, che hanno comportato perdite economiche per circa 65 miliardi di EUR e oltre 20.600 vittime tra il 1980 e il 2017. Tuttavia solo il 5 % delle perdite era assicurato (uno dei livelli più bassi dell'UE), il che significa che lo Stato, in qualità di assicuratore di ultima istanza, o le vittime hanno dovuto assorbire tali perdite. Gli investimenti nella prevenzione, in particolare per il rischio idrogeologico, possono ridurre le spese emergenziali.

L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha pubblicato nel 2018 la seconda edizione del rapporto sul Dissesto idrogeologico in Italia⁸. I principali dati indicano che 7.275 comuni (91% del totale) sono a rischio per frane e/o alluvioni, che il 16,6% del territorio nazionale è classificato a maggiore pericolosità, che 1,28 milioni di abitanti sono a rischio frane (sono 621mila i fenomeni franosi censiti) e oltre 6 milioni di abitanti a rischio alluvioni, essendo esposti ad uno scenario di pericolosità media.

Tra il 1966 (l'anno dell'alluvione di Firenze) e il 2015 gli eventi di frana e di inondazione hanno causato 1.947 morti, 69 dispersi, 2.534 feriti e 412.087 evacuati e senzatetto.

"Nel nostro Paese, manca ancora una credibile, seria e diffusa politica di previsione e prevenzione, da attuare attraverso specifici strumenti di analisi ed attraverso una pianificazione che abbia la gestione sostenibile e duratura del territorio come primario criterio guida, riconoscendolo come risorsa da proteggere e da gestire piuttosto che da sfruttare" spiega una rassegna valutativa elaborata dalla Rete dei nuclei di valutazione e verifica degli investimenti pubblici. Secondo il documento, "le risorse finanziarie spese sono largamente finalizzate a gestire emergenze, con ritardi sulle reali esigenze di tutela ed in assenza di un quadro di riferimento unitario entro il quale collocare la fase e gli strumenti di prevenzione. Dal 1998 al 2018 l'Italia ha speso circa 20 miliardi di euro per riparare i danni causati dal dissesto (circa un miliardo l'anno in media) a fronte di 5,6 miliardi di euro investiti in opere di prevenzione (circa 300 milioni l'anno)".

È cronaca recentissima l'alluvione che ha colpito il Piemonte il 1 e 2 ottobre 2020 a seguito delle intense precipitazioni, con danni stimati di circa un miliardo di euro.

Nei cicli di programmazione 2007-2013 e 2014-2020, il nostro Paese ha promosso attraverso la politica di coesione 7.250 interventi contro il dissesto, con un costo totale pubblico di 7,8 miliardi di euro (i pagamenti sono pari a 3,5 miliardi di euro, il dato è aggiornato al 30 giugno 2020).

Le politiche di coesione, comunitarie e nazionali, hanno promosso interventi di prevenzione e difesa dal rischio idrogeologico fin dagli inizi degli anni Duemila, con il Quadro Comunitario di Sostegno Obiettivo 1 2000-2006. Hanno sostenuto la predisposizione e adozione degli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale allora di fatto assenti nelle regioni del Mezzogiorno, anche attraverso azioni mirate di assistenza tecnica.

Nella consapevolezza dell'importanza della tenuta del territorio, le politiche di coesione hanno proseguito la loro azione di sostegno per la prevenzione e difesa del suolo, con concentrazione finanziaria prevalente nel Mezzogiorno, a cui è destinato il 76,02% del costo pubblico monitorato nel ciclo 2007-2013 e il 55,68% nel ciclo 2014-2020. L'83 per cento dei progetti finanziati nel ciclo 2007-2013 e il 67 per cento di quelli relativi al ciclo 2014-2020 hanno una taglia inferiore al milione di euro. Sui due cicli, i 2 grandi progetti", quelli che valgono

⁷ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/direct-losses-from-weather-disasters3/assessment-2>

⁸ <https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto->

idrogeologico/Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018_Web.pdf

oltre dieci milioni di euro, sono appena 77 (l'1 per cento del totale), ma sommano il 22,78% dell'investimento complessivo.

Nel ciclo 2014-2020, oltre un terzo delle risorse complessive (1,39 miliardi di euro su 4,16) sono stanziati su progetti la cui taglia supera i dieci milioni di euro.

Per quanto riguarda il ciclo di programmazione 2014-2020, sul portale OpenCoesione sono monitorati 36 progetti che fanno riferimento al Piano - Dissesto Idrogeologico finanziato dal Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC), per un valore complessivo di 800,7 milioni di euro (e pagamenti monitorati per 120,6 milioni di euro).

5. Il Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico

Con il D.P.C.M. 20 febbraio 2019 è stato approvato il Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale (c.d. ProteggItalia).

Secondo quanto indicato nel comma 3 dell'art. 1 del D.P.C.M. 20 febbraio 2019, tale piano (contenuto nell'allegato A al citato decreto) "persegue la formazione di un quadro unitario, ordinato e tassonomico, concernente l'assunzione dei fabbisogni, la ripartizione relativa ai suddetti ambiti e misure di intervento; la sintesi delle risorse finanziarie disponibili; la ripartizione dei carichi operativi e il piano delle azioni; il sistema di governance e delle collaborazioni istituzionali; il cronoprogramma delle attività; i risultati attesi, anche in termini di impatti e benefici sociali ed economici, una criteriologia più referenziata, conosciuta e maggiormente trasparente di selezione degli interventi; un sistema di reporting, monitoraggio e controllo di gestione, opportunamente potenziato, anche mediante alimentazione e integrazione delle banche dati esistenti". Lo stesso Piano è articolato "in una pluralità di programmi obiettivo facenti capo a ciascuna delle amministrazioni competenti, che dovranno trovare sintesi preventiva e periodica verifica successiva nel livello più alto di coordinamento della Presidenza del Consiglio dei ministri" (comma 4). Negli allegati al piano sono esposti "il prospetto ricognitivo analitico delle risorse finanziarie complessive concernenti la

materia, recante il quadro composito delle risorse allocate e complessivamente disponibili" (allegato B) e "un documento recante linee guida in materia di semplificazione dei processi, rafforzamento organizzativo e della governance" (allegato C).

In particolare l'allegato B evidenzia un ammontare di risorse disponibili per il triennio 2019-2021 pari a circa 10,9 miliardi di euro.

L'art. 2, comma 1, del D.P.C.M. 20 febbraio 2019, prevede inoltre la predisposizione di un piano stralcio 2019 "recante elenchi settoriali di progetti e interventi infrastrutturali immediatamente eseguibili già nel 2019, aventi carattere di urgenza e indifferibilità, fino alla concorrenza di un ammontare complessivo di 3 miliardi di euro".

n attuazione di quanto previsto dal decreto di approvazione del Piano nazionale, con la delibera CIPE 24 luglio 2019, n. 35 è stato approvato il piano stralcio relativo agli interventi immediatamente cantierabili individuati dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per l'ammontare complessivo di 315,1 milioni di euro.

Con il D.P.C.M. 2 dicembre 2019 è stato poi approvato il piano operativo per il dissesto idrogeologico per il 2019, per un importo complessivo di 361,9 milioni di euro, a carico delle risorse del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2014- 2020 stanziati a favore del piano operativo «Ambiente» e dei relativi addendum.

6. Il contesto regionale

Nel corso degli ultimi decenni il tema del dissesto idrogeologico in Sicilia ha ricevuto una notevole attenzione che si è tradotta nell'impiego di ingenti risorse per l'attuazione di numerosi interventi di prevenzione dei fenomeni di dissesto e di ripristino dei danni su tutto il territorio regionale. La sensibilità al tema è acuita dalla evidente vulnerabilità del territorio regionale al rischio idrogeologico che si manifesta, in particolare, nei gravi danni conseguenti ai più severi eventi meteo e che impatta pesantemente sulla popolazione, sulle infrastrutture di trasporto e di comunicazione e sul tessuto economico e produttivo.

I dati relativi ai **fenomeni franosi**⁹ (ISPRA 2018¹⁰, mosaicatura 2017) indicano che in Sicilia il 5,8% del territorio, pari a 1.496 km², è definito a “pericolosità da frana”, in lieve crescita rispetto al 2015 dello 0,6%, di cui 395 km² (1,5%) “a pericolosità da frana elevata o molto elevata”. Si tratta di valori inferiori alla media nazionale che è pari a 19,9% per la pericolosità a prescindere dal livello e all’8,4% per la pericolosità elevata o molto elevata. Le aree che presentano una pericolosità da frana in Sicilia sono maggiormente concentrate in provincia di Palermo (166 km², 42% del totale regionale a pericolosità frana elevato o molto elevato) e in provincia di Messina (93 km², 23,5% del totale regionale a pericolosità frana elevato o molto elevato). La **popolazione** siciliana esposta a rischio frana in aree a pericolosità elevata e molto elevata è pari a quasi 56.000 residenti, che corrisponde all’1,1% del totale regionale, in aumento rispetto al 2015, a fronte di un valore nazionale del 2,2%, ovvero 1.281.970 residenti.

Con riferimento alle **alluvioni** (ISPRA 2018, mosaicatura 2017) le aree a “pericolosità idraulica¹¹” elevata in Sicilia sono pari a 245,5 km² (1,0% del territorio regionale), le aree a pericolosità media ammontano a 353 km² (1,4%), quelle a pericolosità bassa (scenario massimo atteso) a 425,2 km² (1,6%), a fronte di un valore nazionale¹² di 4,1% nello scenario P3, 8,4 nello scenario P2 e 10,9 nello scenario P1. Con riferimento allo scenario medio P2, la provincia di Catania è quella con la maggiore superficie a pericolosità idraulica (197,6 km²) pari al 5,5% del suo territorio e al 56% di tutta l’area a pericolosità idraulica regionale. La popolazione esposta a rischio di alluvione nello scenario medio P2 in Sicilia è pari a 6.211 residenti (0,12% della **popolazione** regionale). In Italia la popolazione complessiva esposta a rischio alluvione nello scenario medio P2 è pari al 10,4% in aumento del 4,4% rispetto al 2015.

Considerando il dissesto idrogeologico nel suo insieme, ovvero come conseguenza della pericolosità da frana e pericolosità idraulica, ben il 92,3% dei comuni siciliani (360 su 390) presentano aree a pericolosità da frana elevata o molto elevata

e idraulica media, indice di un rischio molto diffuso sul territorio.

Oltre alla superficie e alla popolazione è importante anche osservare la collocazione degli **edifici** sul territorio regionale rispetto alle aree caratterizzate da pericolosità idrogeologica. In particolare, emerge che gli edifici ubicati in aree a pericolosità da frana in Sicilia, e quindi a rischio, sono complessivamente 66.420 pari al 3,8% del totale a fronte di un valore nazionale pari al 13%. Se consideriamo solo la pericolosità da frana di livello elevato o molto elevato il valore regionale scende lievemente all’1,8% mentre quello nazionale si riduce notevolmente al 3,8%: ciò evidenzia una maggiore concentrazione per la Sicilia di edifici a rischio ricadenti in aree a pericolosità elevata o molto elevata sul totale delle aree a pericolosità (47%) contro il 29% a livello nazionale. Per ciò che concerne invece il rischio idraulico, gli edifici a rischio nello scenario medio P2 in Sicilia sono 4.563 pari al 0,3% del totale. Più grave invece è la situazione media nazionale che mostra un totale di edifici a rischio nello scenario di pericolosità idraulica media pari al 9,3% (ISPRA 2018).

Infine, considerando la vastità, varietà e rilevanza economica del **patrimonio artistico-culturale** regionale, appare importante descriverlo anche in funzione della sua collocazione rispetto al rischio idrogeologico. In dettaglio, 693 beni culturali (8,5% del totale) sono a rischio in aree a pericolosità da frana (Italia 18,6%). Di questi, il 5,6% ricade in aree a pericolosità elevata o molto elevata, pari al 66% del totale dei beni culturali a rischio (valore nazionale pari al 31%). Rispetto al rischio idraulico, sempre con riferimento allo scenario di pericolosità idraulica media P2, la situazione appare meno negativa con soli 9 beni culturali su 8.185 (appena lo 0,1%) ricadenti in aree a pericolosità idraulica, a fronte di un valore nazionale pari al 15,3% (ISPRA 2018).

In definitiva il quadro che emerge dai dati ISPRA aggiornati al 2017, ultimo anno disponibile, mostra una situazione regionale in cui tanto il rischio da frana quanto il rischio idraulico sono presenti e diffusi su tutto il territorio regionale anche se con una particolare concentrazione del rischio in alcune

⁹ I dati risentono delle disomogeneità di mappatura e classificazione, dovute principalmente alle differenti metodologie utilizzate dalle Autorità di Bacino per la valutazione della pericolosità da frana.

¹⁰ <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/di-dissesto-idrogeologico-in-italia-pericolosita-e-indicatori-di-rischio-edizione-2018>

¹¹ Un’area a pericolosità idraulica può essere inondata secondo uno o più dei tre differenti scenari di probabilità. Lo scenario P1, che rappresenta lo scenario massimo atteso ovvero la massima

estensione delle aree inondabili, contiene gli scenari P3 e P2, al netto di alcune eccezioni. I dati relativi ai tre scenari non vanno quindi sommati.

¹² I dati risentono delle disomogeneità di mappatura legate al reticolo idrografico di riferimento che è stato oggetto di perimetrazione: in alcune porzioni del territorio nazionale è stato modellato soprattutto il reticolo principale, in altre è stato indagato con grande dettaglio anche il reticolo secondario collinare e montano

province come Palermo e Messina per i fenomeni franosi e Catania per le alluvioni (fig.1).

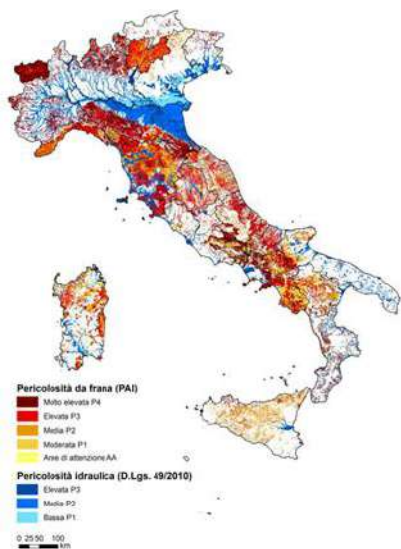
Figura 1 – Mappa del dissesto idrogeologico in Sicilia (anno 2017)



Fonte: ISPRA

I livelli di rischio regionali, se comparati con i valori nazionali e con i valori riscontrati nella maggior parte delle altre regioni italiane, appaiono ridotti (fig.2).

Figura 2 – Mappa del dissesto idrogeologico in Italia (anno 2017)



Fonte: ISPRA

La situazione siciliana rappresentata da ISPRA sulla base dei dati del PAI appare sensibilmente sottostimata rispetto al contesto nazionale in quanto i dati risentono delle disomogeneità di mappatura e classificazione, dovute principalmente alle differenti metodologie utilizzate dalle Autorità

di Bacino per la valutazione della pericolosità da frana ed idraulica. Tali considerazioni sono oggetto di approfondimento con i fornitori dei dati.

A conferma della sottostima della situazione siciliana, dall'esame degli indici regionali di **mortalità** media per frana, per inondazione e per il complesso delle frane e delle inondazioni (rischio geo-idrologico)¹³ nel periodo 1969-2018, si osserva che la Regione Siciliana presenta un valore pari allo 0,07 che la pone all'ottavo posto tra le regioni italiane¹⁴, in contrapposizione ai livelli di rischio descritti in precedenza che la collocherebbero invece tra le ultime posizioni.

Da alcuni anni, il DRPC Sicilia ha in corso la predisposizione di un elaborato tematico che riguarda la propensione al dissesto geomorfologico del territorio regionale per le finalità di protezione civile (fig.3 e fig.4). In prima approssimazione è possibile ricavare il seguente quadro di sintesi riferito all'intero territorio regionale:

Tabella 1 – Confronti tra dati ISPRA e DRPC per pericolosità da frana

PERICOLOSITÀ DA FRANA	
ISPRA	DRPC SICILIA
5.8%	25% ¹ - 57% ²
PERICOLOSITÀ DA FRANA ELEVATA E MOLTO ELEVATA	
ISPRA	DRPC SICILIA
1.5%	9%

Fonte: ISPRA-DRPC Sicilia

Figura 3 – Propensione al dissesto geomorfologico: distribuzione provinciale (anno 2017) senza distinzione tra tipo di dissesto

¹³ L'indice (o tasso) di mortalità è il rapporto tra il numero dei morti in una popolazione in un periodo di tempo, e la quantità della popolazione media nello stesso periodo. Nel Rapporto

Periodico l'indice di mortalità è dato dal numero di morti e dispersi in un anno ogni 100.000 persone

¹⁴ <http://polaris.irpi.cnr.it/report/last-report/>

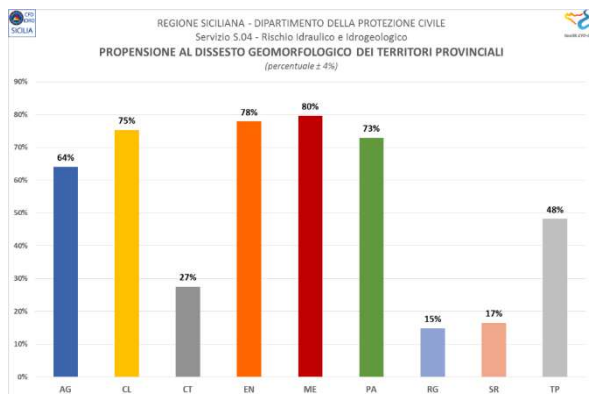
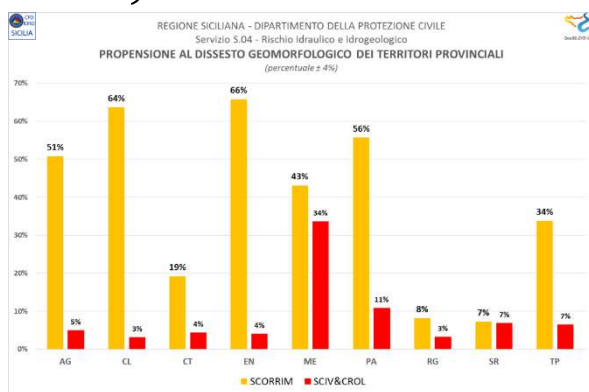


Figura 4 - Propensione al dissesto geomorfologico: distribuzione provinciale (anno 2017) con distinzione dei fenomeni a evoluzione rapida (frane di scivolamento e di crollo di roccia) e a evoluzione lenta e moderata (frane di scorrimento)



Dal confronto tra le figure appare evidente il divario sostanziale che deriva da dati analizzati con criteri differenti.

In conseguenza di quanto evidenziato, ove si dovesse scegliere un criterio per ripartire eventuali futuri finanziamenti, si dovrà porre attenzione all'omogeneità e all'attendibilità dei dati utilizzati, privilegiando possibilmente criteri che tengano conto solo di dati obiettivi (es. progetto IFFI di ISPRA).

7. La questione della governance

La governance regionale sul tema del dissesto idrogeologico è stata recentemente innovata con l'istituzione dell'**Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia** (quale dipartimento della

Presidenza della Regione) con la Legge 8 maggio 2018, n. 8. L'Autorità di bacino ha il compito di assicurare la difesa del suolo e la mitigazione del rischio idrogeologico, il risanamento delle acque, la manutenzione dei corpi idrici, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali nell'ambito dell'ecosistema unitario del bacino del distretto idrografico della Sicilia, in adempimento degli obblighi derivanti dalle direttive UE di settore.

In particolare l'Autorità di bacino provvede ad elaborare il Piano di bacino distrettuale e i relativi stralci, tra cui il Piano di gestione del bacino idrografico previsto dalla direttiva 2000/60/CE e il Piano di gestione del rischio di alluvioni previsto dalla direttiva 2007/60/CE, l'aggiornamento dei Piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) previsti dalla legge 183/1989 nelle more dell'elaborazione del Piano distrettuale.

Altri attori sono:

■ **Presidenza della Regione - Dipartimento Regionale della Protezione Civile (DRPC Sicilia):** promuove lo svolgimento di ogni attività di previsione e prevenzione in ambito regionale correlata alle varie ipotesi di rischio (tra gli altri) idrogeologico e di soccorso alla popolazione vulnerata, al fine di porre in essere tutte le attività necessarie per il superamento della fase emergenziale e per il ritorno alle normali condizioni di vita. In particolare il *Servizio 04 - Rischio idraulico e idrogeologico* si occupa della gestione del sistema di allerta regionale (elaborazione quotidiana, tutti i giorni dell'anno, degli Avvisi di protezione civile per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico), del monitoraggio degli eventi meteorologici, dello sviluppo di modellistica previsionale per gli eventi di tipo idrogeologico e idraulico anche in collaborazione con enti di ricerca, del coordinamento, attivazione e gestione dei presidi territoriali della Regione Siciliana, della progettazione, gestione e manutenzione dei sistemi di monitoraggio strumentale per finalità connesse al rischio meteo-idrogeologico e idraulico, della produzione di atti di indirizzo in materia di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico e idraulico.

■ **Assessorato Regionale del territorio e dell'ambiente - Dipartimento Regionale dell'Ambiente:** *Servizio 2 - Pianificazione ambientale* per quanto riguarda il coordinamento delle misure finalizzate "all'adattamento ai cambiamenti climatici"; *Servizio 4 - Programmazione interventi comunitari, nazionali e regionali* per quanto riguarda la programmazione e

la gestione finanziaria degli interventi in materia di difesa del suolo, idrogeologia e difesa delle coste ex art.10 L183/89 e L. 267/98; L.I. 2.3.1.1 "interventi infrastrutturali per il miglioramento dell'assetto idrogeologico e di messa in sicurezza delle aree interessate da fenomeni di dissesto", "APQ Rafforzato - Interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico", PO FESR 2014/2020 -Asse 5, Azione 5.1.1 e 5.1.3.

■ **Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente - Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana:** esercita azione di tutela e vigilanza su terreni sottoposti al vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23¹⁵, è competente in materia di programmazione, progettazione esecutiva e realizzazione degli interventi di sistemazione idraulica e idraulico-forestale ricadenti nei bacini idrografici montani.

■ **Assessorato Regionale dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea - Dipartimento dell'Agricoltura:** coordinamento delle attività connesse alla fase di programmazione e attuazione dei programmi di sviluppo rurale. **Dipartimento dello sviluppo rurale e territoriale:** è il soggetto pubblico che svolge, in modo esclusivo, le azioni necessarie per la prevenzione diretta dagli incendi, conservazione, tutela, gestione e miglioramento del patrimonio boschivo demaniale e quello affidato in gestione, assicurando alla collettività i servizi ecosistemici prodotti dai complessi forestali. Tra le attività complementari il dipartimento si occupa della *"cura e pulizia delle proprietà del demanio marittimo e di fiumi, torrenti, laghi"* in stretto raccordo con l'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia.

■ **Presidente della Regione, nella qualità di Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana** ex legibus n. 116/2014 e n. 164/2014, delegato all'attuazione dell'Accordo di Programma del 30.03.2010 finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico nella Regione Siciliana, e dei successivi atti integrativi sottoscritti il 03.05.2011 (I Atto Integrativo), il 03.12.2014 (II Atto Integrativo), il 19.02.2015 (III Atto Integrativo) e il 03.05.2019 (IV atto integrativo), nonché degli interventi contro il dissesto contenuti

nel Patto per le Città Metropolitane (Catania, Messina e Palermo) e nel Patto per il Sud.

■ **Consorzi di bonifica.** Il disegno di legge regionale sul "Riordino dei Consorzi di bonifica e di irrigazione della Regione Siciliana", attualmente in discussione, prevede che il Consorzio partecipi all'esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del suolo realizzando interventi di riqualificazione e manutenzione straordinaria delle opere di bonifica, irrigazione ed idrauliche finalizzati alla prevenzione del rischio di dissesto idrogeologico. Inoltre il Consorzio è presidio territoriale negli interventi finalizzati a prevenire le emergenze idrauliche e idrogeologiche e diretti al contenimento del rischio idrogeologico e idraulico predisponendo, per ciascuno dei comprensori uno specifico, un piano di prevenzione delle emergenze idrauliche ed idrogeologiche.

8. Gli strumenti di pianificazione esistenti

Di seguito sono rappresentati i principali documenti di pianificazione regionale e sub regionale relativi al tema del dissesto idrogeologico.

■ Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA I ciclo) della Regione Siciliana¹⁶, redatto in attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, è stato approvato con DPCM del 07 marzo 2019. Ancorché approvato di recente, il Piano è stato redatto nel 2015 e pertanto il quadro conoscitivo è aggiornato a tale data. È previsto un periodico aggiornamento ogni sei anni. Il Piano prevede misure per la gestione del rischio di alluvioni nelle zone ove possa sussistere un rischio potenziale ritenuto significativo secondo i criteri fissati dalla direttiva; l'impostazione del PGRA privilegia le misure non strutturali a quelle strutturali. È stato avviato il percorso per l'aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA II ciclo)¹⁷ che dovrà completarsi entro il 2021. L'aggiornamento consentirà di adeguare la gestione del rischio di alluvioni alle mutate condizioni del territorio, anche tenendo conto del probabile

¹⁵ Norma finalizzata a tutelare la sicurezza delle aree forestali per impedire (articolo 1 del Regio Decreto) che errate utilizzazioni del suolo potessero creare danni pubblici tramite fenomeni di denudazione, instabilità o turbare il regime delle acque.

¹⁶http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Presidenza della Regione/PIR_AutoritaBacino/PIR_Areematiche/PIR_Pianificazione/PIR_Pian

oGestioneDirettiva200760CE/PIR_PianoGestioneRischioAlluvio ni2015

¹⁷http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Presidenza della Regione/PIR_AutoritaBacino/PIR_Areematiche/PIR_Pianificazione/PIR_PianoGestioneDirettiva200760CE/PIR_PianoGestioneRischioAlluvio ni2021

impatto dei cambiamenti climatici sul verificarsi di alluvioni.

■ Il Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana¹⁸. La Sicilia è stata suddivisa in 102 bacini idrografici e aree territoriali intermedie, oltre alle isole minori. Per ogni bacino idrografico è stato realizzato un piano stralcio. I vari Piani stralcio sono

oggetto di aggiornamento ove risulti necessario approfondire il livello di conoscenza per circostanze che inducono a variazioni delle condizioni di pericolosità o di esposizione dei beni (per esempio, aggiornamento dati meteorologici e/o realizzazione di interventi strutturali di messa in sicurezza o in generale di opere di mitigazione del rischio).

Tabella 2 – Principali attori operanti nell'ambito del contrasto al dissesto idrogeologico e relativi piani e programmi di settore

ATTORI	PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE	NOTE
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)	Anno 2015 I ciclo anno, II ciclo in corso di redazione entro il 2021
	Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	Anno 2004, Piano stralcio per ognuno dei 102 bacini, in aggiornamento
	Piano di Gestione del Bacino Idrografico	Assicura coerenza tra piani
Dipartimento Regionale della Protezione civile	Linee Guida per la redazione dei Piani di protezione civile comunali e intercomunali in tema di rischio idrogeologico	Anno 2010, DPRS del 27/01/2011 (GURS n. 8 del 18/02/2011)
	Rapporto preliminare sul rischio idraulico in Sicilia e ricadute nel sistema di protezione civile	Anno 2015, analisi dello stato di fatto, sulla base di rilievi speditivi, quale integrazione del PAI
	Programma per l'integrazione del sistema regionale di rilevazione meteorologica per finalità di protezione civile	Anno 2016, prevede la riorganizzazione sistemica dell'intera rete regionale di monitoraggio
	Piano regionale di protezione civile: la vulnerabilità delle infrastrutture stradali ai fenomeni di dissesto idrogeologico	Anno 2017, analisi dello stato di fatto della viabilità in termini previsionali
Dipartimento Regionale dell'Ambiente	Strategia regionale di azione per la lotta alla desertificazione	Anno 2019, prevede misure specifiche per il dissesto
	Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile	In fase di redazione
	Strategia/Piano di adattamento ai cambiamenti climatici	Non elaborata
Comando del Corpo Forestale	Piano Forestale Regionale 2009-2013	Non è stato aggiornato
Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale	Programma di sviluppo rurale 2014-2020	Prevede misure specifiche per il dissesto
Commissario di Governo contro il Dissesto Idrogeologico	Accordo di Programma del 30.03.2010	Attuazione di interventi
	Patto per il Sud	Attuazione di interventi
	Patto per le Città Metropolitane	Attuazione di interventi
Comuni	Pianificazione comunale di Protezione Civile	Prevede misure di gestione del rischio
	Piani Comunali d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC)	Prevede misure di adattamento
Consorzi di bonifica	Piano di prevenzione delle emergenze idrauliche ed idrogeologiche	Previsto dal disegno di legge di riordino dei Consorzi

■ Il Piano Forestale Regionale 2009-2013¹⁹. Il PFR prevede, a livello di bacino idrografico, l'attuazione di interventi di sistemazione idraulico forestale (Azione T15 – Realizzazione e manutenzione di

opere di sistemazione idraulico-forestali di ingegneria naturalistica), tenuto conto delle interrelazioni esistenti tra versanti ed impluvi, da programarsi ed attuarsi per periodi temporali

¹⁸ <http://www.sitr.regione.sicilia.it/pai/>

¹⁹ <https://sif.regione.sicilia.it/ilportale/piano-forestale>

medio-lunghi al fine di poterne monitorare e valutare gradualmente gli effetti ed intervenire con eventuali adattamenti e/o rimodulazione degli interventi secondo l'andamento delle evoluzioni dinamiche naturali dei territori montani e collinari. L'attuale PFR risale al 2013 e non è stato successivamente aggiornato.

■ La Strategia Regionale di Azione per la Lotta alla Desertificazione²⁰, redatta nel 2019, che prevede anche azioni volte alla mitigazione del rischio idrogeologico e al consolidamento dei versanti in frana.

■ La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile è in fase di redazione. Con D.P. Reg. n.519/2019 è stata istituita presso l'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente – Dipartimento dell'Ambiente la "Cabina di regia per la redazione della Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile".

■ Adattamento ai cambiamenti climatici. La Regione Siciliana non ha elaborato una strategia o un piano regionale, ha avviato comunque alcune attività ed interventi in diversi ambiti finalizzati ad un adattamento al cambiamento climatico. Per quanto riguarda l'ambito urbano la Regione ha finanziato la redazione dei Piani Comunali d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) che, sebbene riguardino prioritariamente il miglioramento dell'efficienza energetica, contengono anche misure di adattamento ai cambiamenti climatici a livello comunale.

■ Pianificazione comunale di Protezione Civile. Per quanto attiene al rischio idrogeologico i Piani comunali di protezione civile definiscono gli scenari di rischio sulla base della vulnerabilità della porzione di territorio interessata, predisponendo un quadro globale e attendibile relativo all'evento atteso e dimensionando, preventivamente, la risposta operativa necessaria al superamento delle criticità territoriali/calamità con particolare attenzione alla salvaguardia delle vite umane.

idrogeologico ammontano approssimativamente a 1.641 milioni di euro (finanziamento pubblico netto, fonte Open Coesione) con pagamenti per circa 887.000.000 euro corrispondenti a 1.570 progetti complessivi. Si tratta di un numero di progetti molto elevato pari al 22,6% del numero complessivo dei progetti nazionali contro il dissesto idrogeologico (6.937 progetti), così come ben consistente è la quota dei finanziamenti assegnata alla Sicilia (21,6%) e la quota del totale dei pagamenti regionali (27,4%).

Il ciclo 2007-2013 ha contribuito a questi valori con circa 1.171 operazioni per 957 milioni di euro di finanziamento pubblico e 810 milioni di euro di pagamenti (85%), mentre il ciclo 2014-2020 ha contribuito con 399 operazioni per 684 milioni di euro di finanziamento a fronte di soli 77 milioni di euro di pagamenti (11%). Il ciclo 2014-2020 è in piena attuazione da cui la quota ridotta dei pagamenti rispetto al totale disponibile e si avvale del notevole contributo del Patto per la Sicilia con i suoi 443 milioni di euro previsti anche se a fronte di soli 35 milioni di euro di pagamenti.

9. Evidenze su esiti e funzionamento degli strumenti

Tra il 2007 e il 2019 le risorse offerte dalle politiche di coesione al contrasto del dissesto

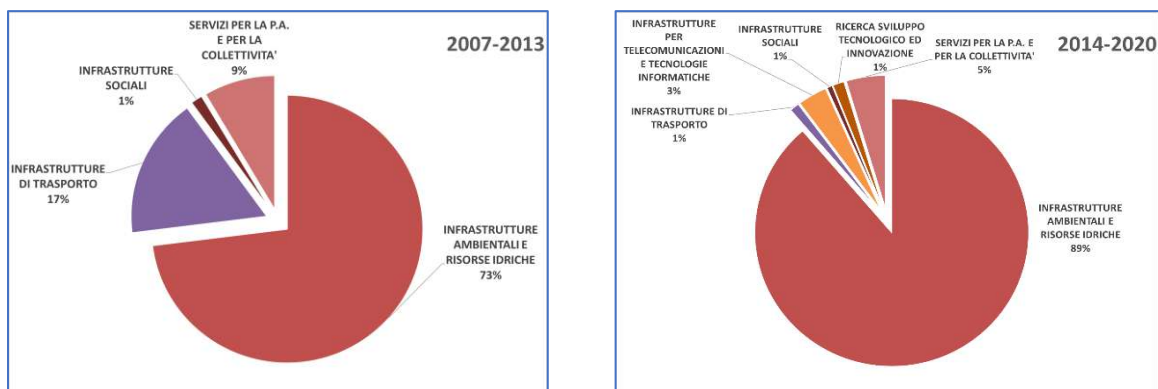
²⁰<http://pti.regione.sicilia.it/portal/pls/portal/docs/150353724.PDF>

Tabella 3 – Fonti di finanziamento per il contrasto al dissesto idrogeologico: operazioni, finanziamento e pagamenti

Programma	Progetti	Finanziamento pubblico netto	Pagamenti
Ciclo di programmazione 2007-2013	1.171	957.263.969	809.859.786
POR CONV FESR SICILIA	197	264.957.468	261.123.893
POR CONV FESR SICILIA: PROGRAMMA PAC SICILIA	5	7.931.413	-
POR CONV FESR SICILIA: PROGRAMMA REGIONALE DI ATTUAZIONE (PRA) FSC SICILIA	66	85.788.764	59.185.041
PROGRAMMA ATTUATIVO SPECIALE FSC COMUNE DI PALERMO	1	3.749.196	-
PROGRAMMA PAC SICILIA	167	100.610.062	57.402.176
PROGRAMMA REGIONALE DI ATTUAZIONE (PRA) FSC SICILIA	734	493.477.066	432.148.676
RISORSE FSC ASSEGNATE AI COMUNI	1	750.000	-
Ciclo di programmazione 2014-2020	399	683.834.183	77.302.079
PATTO CATANIA	1	31.300.000	-
PATTO MESSINA	7	15.351.200	10.270
PATTO PALERMO	14	46.678.529	1.859.551
PATTO SICILIA	322	442.776.591	34.524.518
PIANO FSC AMBIENTE	20	44.608.267	-
POR FESR SICILIA	29	91.306.965	38.741.956
PROGRAMMA FESR INTERREG ITALIA-MALTA	6	11.812.630	2.165.785
Totale complessivo	1.570	1.641.098.152	887.161.865

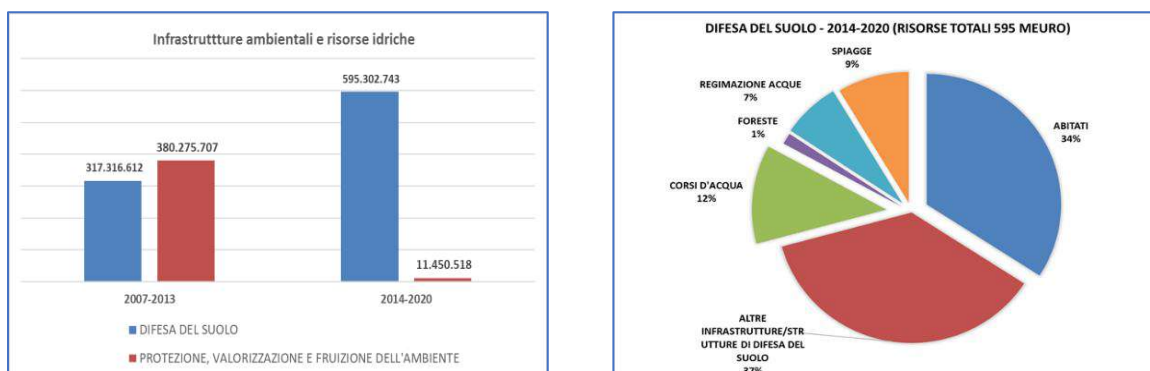
Fonte: Open Coesione

Figura 5 – Ripartizione delle risorse per settore di intervento



Fonte: Open Coesione

Figura 6 – Ripartizione delle risorse per sottosettore e categoria di intervento



Fonte: Open Coesione

Sulla base dell'analisi del Codice Unico di Progetto (CUP) attribuito ai progetti finanziati per il contrasto al dissesto idrogeologico è possibile ripartire le risorse per settore di intervento (fig.5) sia per il ciclo 2007-2013 che per il ciclo 2014-2020.

Si può notare che sia nel ciclo 2007-2013 che nel ciclo 2014-2020 la maggioranza delle risorse per il contrasto del dissesto idrogeologico è stata impegnata nel settore "infrastrutture ambientali e risorse idriche", ma nel ciclo 2014-2020 la quasi totalità delle risorse è stata utilizzata nel sottosettore "difesa del suolo" azzerando, di fatto, la categoria "protezione, valorizzazione e fruizione dell'ambiente" che invece aveva rappresentato la voce maggioritaria nel ciclo 2007-2013 (fig.6).

Il PO FESR 2014-2020 della Regione Siciliana ha individuato come prioritari gli investimenti destinati a far fronte a rischi specifici, garantire la resilienza alle catastrofi e sviluppare sistemi di gestione delle catastrofi. Le azioni che fanno riferimento al rischio idrogeologico sono:

- **Azione 5.1.1** Interventi di messa in sicurezza e per l'aumento della resilienza dei territori più esposti a rischio idrogeologico e di erosione costiera (dotazione € 228.672.079,10);
- **Azione 5.1.3** Interventi di realizzazione, manutenzione e rinaturalizzazione di infrastrutture verdi e servizi ecosistemici funzionali alla riduzione dei rischi connessi ai cambiamenti climatici (dotazione € 1.431.211,02);
- **Azione 5.1.4** Integrazione e sviluppo di sistemi di prevenzione multirischio, anche attraverso reti digitali interoperabili di coordinamento

operativo precoce (dotazione € 25.029.472,56).

A conferma della valenza strategica dell'Obiettivo Specifico, si evidenzia che nell'ambito dell'Avviso finanziato a valere sull'azione 5.1.1 sono pervenute numerose richieste, che hanno fatto registrare un overbooking pari a 254 milioni di euro, per un totale di 109 operazioni ammissibili.

9.1 Le policy territoriali Agenda Urbana ed Aree Interne

Le Azioni 5.1.1 e 5.1.3 del Po FESR 2014-2020 che afferiscono al dissesto idrogeologico detengono una **quota territorializzata** in favore delle programmazioni delle Agende Urbane e delle Aree Interne siciliane.

Delle nove **Autorità Urbane** individuate in Sicilia, ben sei hanno richiesto l'attivazione delle azioni afferenti al dissesto idrogeologico nelle proprie Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile (SUS); nello specifico si tratta delle Autorità Urbane di Gela/Vittoria, Sicilia Occidentale, Siracusa, Caltanissetta/Enna, Agrigento e Messina (tab.4).

In riferimento alla policy **Aree Interne**, delle cinque aree interne siciliane soltanto il Simeto - Etna ha inserito nella propria Strategia, e conseguentemente nell'Accordo di Programma Quadro, due interventi a valere sulla 5.1.1 e 5.1.3, entrambi localizzati nel Comune di Centuripe e inerenti alla messa in sicurezza del versante Sud - Est del centro abitato del comune di Centuripe (cfr. AISI.APQ_17 e AISI.APQ_18) (tab.5).

Tabella 4 – PO FESR 2014-2020 - Agenda Urbana - risorse per il contrasto al dissesto idrogeologico

Azione	Quota territorializzata DGR n.66 del 20.02.2020 Agenda Urbana	Risorse programmate dalle Agende Urbane	Differenza tra dotazione POR e programmato dalle Agende Urbane
5.1.1	€ 33.425.348,79	€ 32.331.630,93	€ 1.903.717,86

Tabella 5 – PO FESR 2014-2020 - Aree Interne - risorse per il contrasto al dissesto idrogeologico

Azione	Quota territorializzata DGR n.66 del 20.02.2020 Aree Interne	Risorse programmate dalle Aree Interne	Differenza tra dotazione POR e programmato dalle Aree Interne
5.1.1	€ 5.486.730,31	€ 2.905.109,00	€ 2.581.621,31
5.1.3	€ 857.877,69	€ 170.000,00	€ 687.877,69

9.2 Il Programma Operativo Complementare

In sinergia e complementarità con il PO FESR, il Programma Operativo Complementare (POC) Sicilia 2014-2020 prevede alcune azioni dedicate al contrasto al dissesto idrogeologico nell'ambito dell'asse 2 "Riduzione e gestione dei rischi ambientali". La tabella successiva evidenzia la complementarità tra i due fondi.

Tabella 6 – Dotazione finanziaria dell'Asse 2 del POC 2014 – 2020

Azioni operative	Dotazione finanziaria (€)
1. Interventi per la riduzione del rischio idrogeologico	40.000.000,00
2. Interventi di messa in sicurezza e per l'aumento della resilienza dei territori colpiti o a rischio di interventi calamitosi ²¹	83.563.308,07
3. Potenziamento della dotazione strumentale dei servizi di protezione civile	25.000.000,00
4. Presidi di prevenzione del rischio con finalità di protezione civile (vie di fuga)	25.000.000,00
5. Interventi di mitigazione del dissesto idrogeologico (art. 11 LR 3/16)	500.000,00
6. Potenziamento della dotazione strumentale per il servizio di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi	25.000.000,00
Dotazione complessiva	199.063.308,07

Nel quadro delle attività di contenimento del rischio idrogeologico con interventi sui corsi d'acqua, sui versanti e sulla viabilità, specie nei territori montani ricadenti all'interno dei demani forestali, si inseriscono anche gli interventi posti in essere con il PSR Sicilia 2014-2020, con le risorse FSC 2014-2020 "Patto per il Sud" e con i fondi PAC III fase – Nuove Azioni. Le azioni specifiche, quali l'incremento della copertura boscata demaniale regionale, si pongono come obiettivi la mitigazione del rischio alla desertificazione, ai cambiamenti climatici e al rischio idrogeologico in genere contribuendo alla difesa del patrimonio forestale.

Il Dipartimento Regionale dell'Agricoltura, oggi Autorità di Gestione del Programma di Sviluppo Rurale Sicilia 2014-2020, al fine di contribuire in maniera integrata, rispetto agli altri attori e agli altri strumenti di programmazione, al contrasto attivo dei fenomeni di dissesto idrogeologico, intende prevedere nell'ambito del nuovo Piano Strategico Nazionale sullo Sviluppo Rurale per il periodo 2021-2027 la conferma di alcune tipologie di intervento,

già previste e in corso di realizzazione attraverso le misure 8.1, 8.3, 8.4 e 8.5 del PSR nell'attuale ciclo di programmazione, riguardanti l'ampliamento, il miglioramento, la protezione e la ricostituzione delle superfici boschive regionali, soprattutto demaniali, che vedono tra i principali soggetti attuatori anche il Dipartimento regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale.

10. Esiti del tavolo partenariale regionale

Nei primi mesi del 2020 si è svolta una riunione con il partenariato regionale (6 febbraio) nella quale sono stati illustrati gli esiti dei tavoli nazionali e si è riscontrata una generale condivisione delle risultanze. I tavoli partenariali di settore non sono stati ancora avviati a causa dell'attuale situazione di crisi. Le risultanze dei tavoli nazionali di confronto partenariale, ed in particolare quanto emerso nel tavolo 2 in relazione all'obiettivo specifico b4, rappresentano certamente una utile fonte per la definizione della strategia regionale.

Dal confronto partenariale è emersa con chiarezza la necessità di cambiare passo rispetto al passato orientato principalmente alla gestione delle emergenze, piuttosto che a prevenire l'insorgenza dei fenomeni di dissesto. Si dovrà privilegiare un approccio preventivo e integrato a scala di bacino idrografico attuando interventi di ripristino dello spazio dei corsi d'acqua e recupero delle dinamiche idromorfologiche, azioni per il rafforzamento delle infrastrutture verdi, manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, anche per favorire il trasporto solido fino alla costa come mezzo di contrasto all'erosione costiera, aumento delle superfici boscate e ripristino degli habitat fluviali, costieri e urbani anche attraverso la riduzione del consumo di suolo.

La manutenzione attiva del territorio e le politiche volte a contenere lo spopolamento di molte aree montane e collinari interne del Paese costituiscono capisaldi per il buon esito delle politiche di difesa del suolo e appare pertanto imprescindibile un forte raccordo programmatico e operativo con la politica di sviluppo rurale.

Tra le difficoltà attuative sono state individuate l'esistenza di una *governance* che coinvolge numerosi attori non sempre coordinati tra loro,

²¹ La dotazione dell'azione è stata parzialmente ridotta per fare fronte all'emergenza COVID-19.

tempi eccessivamente lunghi per l'individuazione/selezione degli interventi e nella gestione dei successivi iter autorizzativi, oltre che l'assenza di progetti esecutivi.

11. Indicazione per la nuova Policy regionale per la Riduzione del Rischio Idrogeologico

11.1 Criticità/Fabbisogni

Nel seguito della trattazione l'esposizione del fabbisogno regionale sul tema del contrasto al dissesto idrogeologico, strettamente legata alla corretta identificazione delle criticità, è stata organizzata dapprima in due macrocategorie (fabbisogni immateriali e fabbisogni materiali) e quindi secondo una scala gerarchica territoriale, partendo cioè dai bisogni che riguardano l'intero ambito regionale, poi alcuni ambiti territoriali specifici ed, infine, l'ambito locale o puntuale. Questa organizzazione non vuole identificare delle priorità di intervento, ma mettere in luce i bisogni immateriali e materiali estesi ai vari livelli territoriali (fig.7).

Figura 7 – Quadro dei fabbisogni



Fabbisogni regolamentari

Le cause del dissesto idrogeologico sono addebitabili in primo luogo a cause di origine naturale; a queste si è aggiunto, in modo incrementale negli ultimi quaranta anni, un aumento, caotico e spesso non controllato, **dell'uso dei suoli** caratterizzato spesso dall'assenza di una corretta pianificazione territoriale e da un diffuso disordine urbanistico degli insediamenti residenziali, produttivi e delle infrastrutture pubbliche che, quando ubicate in contesti geografici critici, hanno subito o hanno causato frane o alluvioni. Risulta, pertanto, necessario intervenire con regolamenti e prescrizioni al fine di limitare il consumo del territorio e di introdurre principi di buona gestione del territorio (principio di invarianza idraulica, privilegiare il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e delle aree già urbanizzate rispetto al nuovo consumo di suolo).

Le politiche di mitigazione del rischio idrogeologico in Sicilia scontano soprattutto l'assenza di un sistema organizzato di gestione del territorio (governance) che deve comprendere tutti gli attori istituzionali, a partire dagli Enti locali e territoriali, fino alle Autorità centrali di livello Regionale, in cui siano individuati i compiti di ciascuno e in cui, al fine di evitare che funzioni complementari siano suddivise fra più enti, siano ben definite le competenze e i campi di intervento.

Un'ulteriore criticità è rappresentata dalla lentezza nell'attuazione degli interventi programmati sia di tipo "strutturale" che "non strutturale". Anche in questo settore appare necessario un intervento regolamentare.

Fabbisogni istituzionali

Dall'esame dei dati ISPRA pubblicati nel 2018 emerge una fotografia della situazione siciliana relativa al dissesto idrogeologico non aderente alla reale situazione di elevata criticità riscontrata nei fatti, come del resto confermato dall'elevato numero di vittime che pone la regione tra quelle a mortalità più elevata. Il problema risiede nel fatto che il PAI Sicilia (dal quale ISPRA desume i propri dati) adotta criteri di classificazione del rischio idrogeologico (geomorfologico e idraulico) non più adeguati alle attuali esigenze.

Il concetto chiave riguarda da una parte il criterio per la identificazione delle aree a pericolosità, dall'altra la identificazione dei beni vulnerabili. Le aree a pericolosità, infatti, non possono essere identificate con quelle nelle quali un dissesto (geomorfologico e/o idraulico) è già avvenuto, in quanto ciò esclude la possibilità di

individuare preventivamente ulteriori aree ove possono innescarsi dissesti se vengono a determinarsi le condizioni idonee. Per quanto riguarda l'identificazione dei beni vulnerabili che, incrociati con la pericolosità, conducono alla stima del rischio, nel PAI Sicilia si riscontrano difformità metodologiche e l'assenza di una banca-dati strutturata che comportano classificazioni disomogenee e incomplete del territorio regionale.

Vi è quindi l'esigenza di aggiornare gli **strumenti di pianificazione di settore** (Piano per l'Assetto Idrogeologico e Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni) valutando gli elementi che determinano il rischio geomorfologico e idraulico con criteri che tengano conto della propensione al dissesto geomorfologico del territorio regionale (elaborazione degli Scenari di Evento e degli Scenari di Rischio) in linea, quindi, con gli attuali orientamenti normativi che privilegiano le misure "non strutturali" volte alla previsione e prevenzione.

L'apparato regionale richiede personale specializzato e di esperienza che oggi è insufficiente rispetto ai compiti assegnati. Alcuni uffici hanno necessità di strumenti di analisi che devono essere costantemente aggiornati e che oggi risultano insufficienti, o mancanti del tutto.

Per supportare il livello regionale nelle elaborazioni propedeutiche alla pianificazione e alla programmazione, potranno essere presi in considerazione non soltanto studi o censimenti classici ma supporti informativi di ultima generazione derivanti per esempio dall'utilizzo del Progetto Europeo Copernicus che mette a disposizione gratuitamente le immagini di un sistema di satelliti dedicati alle materie ambientali. L'acquisizione di strati informativi derivati dall'interpretazione dei dati satellitari potrebbe essere di grande utilità e permetterebbe un salto di qualità nella conoscenza dei dati territoriali a disposizione della Regione che dovrebbe però prevedere la formazione/assunzione di personale tecnico specializzato nell'analisi di immagini satellitari o progetti di collaborazione con Enti specializzati.

Fabbisogni territoriali

Il territorio regionale presenta un assetto morfologico strutturale che evidenzia, per oltre il 60% dell'isola, **ambiti con predisposizione al dissesto geomorfologico** e in generale all'aspezzamento delle risposte agli eventi piovosi intensi o prolungati nel tempo.

Aree di maggiore "franosità" a carattere naturale sono i versanti a forte pendenza dei Peloritani, i Nebrodi e le aree interne del palermitano, del nisseno e dell'agrigentino. Localmente gran parte dei fronti di sovrascorrimento tettonico determina frane complesse cicliche come a San Fratello, Caronia, Alcara li Fusi ed altre zone meno urbanizzate. Attorno ai Monti di Palermo e a quelli di Trapani e di Termini Imerese e in parte nei Sicani, si concentrano i fenomeni di crollo dalle pareti rocciose, mentre aree in forte erosione sono la Valle del Dittaino e i Monti Peloritani.

Per quanto riguarda le aree di maggiore criticità dal punto di vista idraulico possiamo fare riferimento alle informazioni contenute nelle mappe di pericolosità idraulica per lo scenario di alta probabilità a cui corrisponde un tempo di ritorno di 50 anni e a cui è stata assegnata una pericolosità idraulica di livello P3.

L'analisi di tale mappa di pericolosità idraulica (o meglio del tematismo RiskElem che è quello in cui sono indicati gli elementi a rischio che interferiscono con le aree a pericolosità idraulica ai sensi della Direttiva Alluvioni) ci consente di individuare alcune aree che possiamo definire a maggiore criticità a causa della loro interferenza con i centri abitati e per le quali il numero di abitanti esposto è superiore a 1.000 abitanti. Tali aree P3 sono individuate nei comuni di Palermo, Catania, Siracusa, Barcellona Pozzo di Gotto (ME), Giardini Naxos (ME), Belmonte Mezzagno (PA), Bagheria (PA), Altofonte (PA), Mascali (CT), Santa Teresa Riva e Furci Siculo (ME), Palagonia (CT), Pachino (RG), Gela (CL), Falcone (ME) e Mazara del Vallo (TP).

Fabbisogni delle aree ad uso antropico

Un tema fondamentale per le politiche di mitigazione del rischio è anche quello di riconoscere le **peculiarità e i fabbisogni differenti che si determinano per ciascun tipo di uso antropico del territorio**. La spesa pertanto deve essere prevista per diversi ambiti caratterizzati da differenti usi del suolo.

Sostanzialmente si possono individuare le seguenti tipologie di uso cui possono afferire interventi specifici. Per ognuna di esse si forniscono alcune indicazioni deducibili dall'esperienza maturata e dai dati del PAI:

■ **Residenziale e servizi annessi**: l'analisi dei centri abitati mette in luce i fabbisogni urgenti di riordino urbanistico e di completamento delle opere di urbanizzazione di gran parte dei centri minori dell'Isola (inferiori a 15.000 abitanti), dove

l'espansione urbana è caratterizzata dalla mancanza di aree libere ad accogliere un nuovo carico insediativo interferendo a volte con gli assi di drenaggio delle acque naturali. Esistono inoltre diffusi casi isolati di interferenza del tessuto urbano con la franosità naturale. Da evidenziare il problema delle rapide espansioni delle zone periurbane con case con giardino e piccole attività agricole pastorali: qui il problema è indiretto in quanto viene frantumato il sistema di drenaggio e inibita la capacità di assorbimento dei versanti rispetto al ruscellamento che viene in gran parte deviato dalle numerose vie di collegamento con la viabilità comunale o provinciale.

■ **Infrastrutturale strategico esterno al centro abitato:** dighe, impianti energetici, discariche, ospedali ed altro con caratteristiche rilevanti nel sistema economico-sociale. Si devono individuare interventi specifici a seguito di una ricognizione delle criticità da parte delle singole autorità di gestione.

■ **Infrastrutturale puntuale e/o areale di servizio:** questa categoria racchiude tutte le opere di servizio a sviluppo prevalente non lineare, diffuse nel territorio all'esterno del perimetro urbano che interferiscono con le pericolosità del PAI o si trovano in aree ad alta suscettibilità al dissesto. Si tratta di aree industriali ed artigianali, impianti di depurazione e potabilizzazione e centri commerciali. Anche in questo caso si tratta di individuare interventi specifici a seguito di una ricognizione delle criticità.

■ **Infrastrutturale a rete:** innanzi tutto si segnala lo stato di degrado di gran parte della rete viaria delle aree interne sia primaria che secondaria. In particolare la viabilità interna presenta caratteristiche che indicano la necessità di programmi finanziari mirati che però dovranno tenere conto che gran parte delle criticità sono ormai croniche e non dovute a diretta interferenze con i dissesti di versante ma al collasso di tratti delle infrastrutture che interferiscono con terreni di riporto, con i crolli delle scarpate di monte non più oggetto di manutenzione e/o interessati da ruscellamento selvaggio lungo il manto stradale. Pertanto gran parte della rete ha bisogno di rifacimenti dell'intera sede stradale e di ripristinare il suo inserimento nel territorio (interferenze con la rete di drenaggio naturale, protezione delle scarpate). Come riscontrabile nella tabella seguente, anche la rete autostradale ha delle criticità, alcune delle quali non ben evidenziate dall'analisi del PAI, come ad esempio i piloni del tratto Scillato – Tremonzelli o in generale i viadotti sui principali fiumi regionali su cui è urgente un

piano di verifica. Le ferrovie presentano problematiche fondamentalmente legate alla necessità di protezione dai crolli da pareti rocciose prossime alla sede ferroviaria. Molti tratti degli acquedotti minori sono in situazione di criticità strutturale per dissesti di versante, mentre in relazione alla rete primaria si rappresenta principalmente il problema dell'acquedotto di Scillato e di alcuni tratti degli acquedotti del Messinese. Per i tralicci della rete ad A.T. si segnala la prevalenza di problemi relativi alle pericolosità da crollo nelle aree indicate nel paragrafo inerente i fabbisogni territoriali. Alcuni tratti dei metanodotti risultano interferire con dissesti di versante localizzati o diffusi come all'interno delle aree dei Nebrodi. Infine è da segnalare il fabbisogno legato al rischio della rete dei sentieri all'interno di aree naturali protette per dissesti da crollo. L'argomento merita di essere discusso prima di definire il quadro dei fabbisogni degli interventi strutturali per stabilire le metodologie di approccio e le norme di comportamento considerate le particolari valenze ambientali.

■ **Beni architettonici e culturali:** gran parte dei beni individuati nel PAI sono interni ai centri storici e quindi la tipologia può rientrare tra gli interventi in aree urbane. Alcuni invece sono rappresentati da aree archeologiche, spesso esterne ai Parchi Archeologici e devono essere valutate singolarmente.

■ **Beni ambientali:** sui beni ambientali (per esempio Scala dei Turchi e siti della Rete Natura 2000) ricade soprattutto il problema della fruizione in sicurezza delle aree, già indicato per le infrastrutture lineari, per cui risulta primario stabilire le metodologie tramite studi specifici per l'individuazione delle vulnerabilità ambientali legate alle pericolosità idrogeologiche e per stabilire piani di fruizione che tengano conto della sicurezza.

11.2 Criteri generali per la definizione degli Obiettivi e delle Azioni

Nelle more della puntuale definizione degli obiettivi e delle azioni, nel seguito sono riportati i criteri generali che potranno guidare i soggetti responsabili della nuova programmazione nel processo di selezione.

■ **Lezioni apprese dal passato:** continuare ad agire puntualmente e soprattutto con finalità di consolidamento di situazioni instabili o di contenimento delle piene alluvionali o dell'erosione

costiera senza intervenire sulle cause e quindi su di un areale maggiore anche se con opere necessariamente differenziate (strutturali e non) risulta talora peggiorativo e spesso non efficace.

■ *Differenze rispetto alle azioni programmate nel passato:* il percorso per arrivare alle scelte delle soluzioni deve poter coinvolgere i beneficiari e fondare le sue motivazioni su scenari condivisi che considerino la gestione delle opere e la loro sostenibilità nel tempo. Ciò potrà portare anche a decisioni di alleggerimento del carico urbanistico in aree critiche soggette a ripetuti dissesti, proprio perché saranno scelte basate sui principi dei costi benefici. E' un cambio radicale di programmazione e individuazione delle opere che deve essere accompagnato da nuove soluzioni di gestione amministrativa che permettano di accompagnare e agevolare il percorso burocratico per il rispetto del Codice degli Appalti e del Regolamento Europeo.

■ *Forme di intervento prioritarie:* se da un lato è inevitabile proseguire a finanziare azioni puntuali per le situazioni più critiche, a pari livello (anche se con percorsi più lunghi), devono essere considerate le attività che a seguito di un coinvolgimento dei beneficiari porteranno ad Azioni Locali differenziate di area vasta e di riqualificazione territoriale.

■ *Attuatori delle politiche:* amministrazione regionale, enti locali e territoriali.

11.3 Obiettivi generali e Azioni

Sulla base di quanto emerso fino ad ora dal confronto partenariale è possibile individuare i seguenti obiettivi di carattere generale:

1. incrementare la conoscenza per la previsione e prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico;
2. riduzione e/o mitigazione del rischio frana;
3. riduzione e/o mitigazione del rischio alluvione;
4. riduzione e/o mitigazione del rischio di erosione costiera.

Il raggiungimento dei precedenti obiettivi potrà essere ottenuto mediante l'attuazione di una serie strutturata di azioni, delle quali nel seguito si propone un primo elenco utile per avviare la riflessione con il partenariato istituzionale, economico e sociale.

■ Integrazione, sviluppo e ricerca di processi di prevenzione multirischio mediante implementazione di **banche dati e modellistica previsionale** per ottenere una piattaforma evoluta

per un Sistema di Supporto alle Decisioni per le pubbliche amministrazioni.

■ Integrazione, sviluppo e ricerca di processi di prevenzione multirischio mediante implementazione di **analisi territoriali** per ottenere analisi di rischio, modelli di mitigazione anche puntuali.

■ **Implementazione della rete di monitoraggio multirischio** con strumentazioni in situ, rinforzando anche la rete funzionale per l'allertamento (per ottenere un incremento della densità di impianti con standard di p.c. su base regionale da n. 1.1/100 kmq a n. 1.9/100 kmq) e creazione di un centro di elaborazione di mappe da immagini satellitari per il monitoraggio di diverse variabili quali ad esempio la variazione della linea di costa, gli spostamenti verticali del terreno, il riconoscimento di aree in frana o la registrazione dei territori colpiti da eventi alluvionali.

■ **Interventi infrastrutturali puntuali** per la mitigazione del rischio frana, alluvione ed erosione costiera, privilegiando quelli a basso impatto ambientale, sui siti prioritari identificati nella pianificazione di settore. A tale scopo occorrerà superare le criticità relative alla disponibilità e qualità della progettazione riscontrate nell'attuale programmazione, in modo da arrivare al 2021 con un parco progetti di qualità. In particolare, bisognerà stabilire i criteri di valutazione di competenza regionale per riordinare la graduatoria delle proposte progettuali presenti sulla piattaforma ReNDiS, definendo le priorità regionali e i nuovi criteri di valutazione per la determinazione delle persone a rischio che ogni singolo progetto indica come obiettivo di mitigazione. Inoltre, occorrerà prevedere una prima fase in cui si finanziano solo progetti almeno definitivi e con indagini geologiche, idrauliche e/o meteomarine già eseguite e si dovrà utilizzare il fondo di progettazione per i progetti in fase di fattibilità in base alle priorità in coerenza con la pianificazione.

■ **Azioni locali di gestione territoriale** che supportino la sostenibilità complessiva degli interventi puntuali realizzati a difesa dei centri abitati, ristabilendo un rapporto corretto e sostenibile con il territorio. A tale scopo occorrerà programmare gli interventi a partire dai fabbisogni dei territori uscendo dalla logica dei «bandi ciechi», ovvero da una selezione degli interventi che tende, attraverso bandi territorialmente troppo estesi, a premiare la capacità di risposta dei beneficiari. Si dovranno stabilire le aggregazioni di comuni per territorio omogeneo dal punto di vista delle caratteristiche di criticità idrogeologica (da 3 a 6

comuni massimo) che dovranno essere interessati da un Piano di Azione Locale partecipato in ogni sua fase con le popolazioni e con tutte le componenti socio economiche che realizzi, sulla base delle conoscenze locali e di approfondimenti tecnici e in un'ottica di apprendimento sociale, del riconoscimento delle criticità e della condivisione delle scelte, interventi di riordino territoriale di area vasta, politiche di prevenzione e di preparazione e programmi di manutenzione e monitoraggio del territorio.

■ **Interventi di riqualificazione fluviale**, privilegiando misure di ritenzione naturale delle acque (NWRM), intesi come *“l'insieme integrato e sinergico di azioni e tecniche, di tipo anche molto diverso (dal giuridico-amministrativo-finanziario, allo strutturale), volte a portare un corso d'acqua, con il territorio ad esso più strettamente connesso (“sistema fluviale”), in uno stato più naturale possibile, capace di espletare le sue caratteristiche funzioni ecosistemiche (geomorfologiche, fisico-chimiche e biologiche) e dotato di maggior valore ambientale, cercando di soddisfare nel contempo anche gli obiettivi socio-economici”*. Gli interventi dovranno concorrere al raggiungimento degli obiettivi della direttiva alluvioni 2007/60 individuati nel Piano di gestione del rischio alluvioni integrati con quelli della direttiva quadro acque 2000/60 individuati nel Piano di gestione del distretto idrografico.

■ **Interventi di ripristino della funzionalità idraulica** delle opere di difesa esistenti in coerenza con le previsioni del piano di gestione del rischio alluvioni.

■ **Interventi di drenaggio urbano sostenibile** in ambito urbano anche in questo caso sia per garantire il raggiungimento degli obiettivi della direttiva alluvioni 2007/60 individuati nel Piano di gestione del rischio alluvioni ed integrarli con quelli della direttiva quadro acque 2000/60 individuati nel Piano di gestione del distretto idrografico.

1. Incrementare la conoscenza per la previsione e prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico	<p>1.1 Integrazione, sviluppo e ricerca di processi di prevenzione multirischio mediante implementazione di banche dati e modellistica previsionale implementazione di analisi territoriali per analisi di rischio e modelli di mitigazione</p> <p>1.2 Implementazione della rete di monitoraggio multirischio</p>
2. Riduzione e/o mitigazione del rischio frana	<p>2.1 Interventi infrastrutturali puntuali per la mitigazione del rischio frana, alluvione ed erosione costiera, privilegiando quelli a basso impatto ambientale, sui siti prioritari identificati nella pianificazione di settore</p> <p>2.2 Azioni locali di gestione territoriale che supportino la sostenibilità complessiva degli interventi puntuali realizzati a difesa dei centri abitati, ristabilendo un rapporto corretto e sostenibile con il territorio</p>
3. Riduzione e/o mitigazione del rischio alluvione	<p>3.1 Interventi di riqualificazione fluviale, privilegiando misure di ritenzione naturale delle acque (NWRM)</p> <p>3.2 Interventi di ripristino della funzionalità idraulica delle opere di difesa esistenti in coerenza con le previsioni del piano di gestione del rischio alluvioni</p> <p>3.3 Interventi di drenaggio urbano sostenibile in ambito urbano anche in questo caso sia per garantire il raggiungimento degli obiettivi della direttiva alluvioni 2007/60</p>
4. Riduzione e/o mitigazione del rischio di erosione costiera	<p>4.1 Interventi infrastrutturali puntuali per la mitigazione del rischio frana, alluvione ed erosione costiera, privilegiando quelli a basso impatto ambientale, sui siti prioritari identificati nella pianificazione di settore</p> <p>4.2 Azioni locali di gestione territoriale che supportino la sostenibilità complessiva degli interventi puntuali realizzati a difesa dei centri abitati, ristabilendo un rapporto corretto e sostenibile con il territorio</p>

Tabella 11 – Quadro logico obiettivi e azioni

OBIETTIVO	AZIONE
-----------	--------



PRIME RIFLESSIONI PER UNA POLICY REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI
Regione Siciliana

Marzo 2021

Executive summary

Il tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici rappresenta una delle sfide più impegnative per il prossimo futuro così come riconosciuto anche dall'Agenda globale dell'ONU per il 2030 che, tra i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, comprende anche "combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze". In Sicilia la sensibilità al tema è acuita dalle previsioni offerte dai modelli climatici che nel prossimo trentennio prospettano per il territorio regionale un aumento degli eventi estremi, sia nel numero di episodi alluvionali sia nella durata e frequenza di periodi siccitosi e di calore, con l'aumento della vulnerabilità degli ecosistemi naturali, l'aumento degli incendi estivi, l'alternanza di episodi alluvionali con periodi fortemente siccitosi, l'innalzamento del livello del mare, la salinizzazione delle falde e dei terreni prossimi alle coste. Trattasi di eventi che, soprattutto ove ricadenti in ambito urbano, paiono suscettibili di comportare gravi conseguenze per le infrastrutture cittadine, come i sistemi di trasporto, le reti fognarie e, non ultimo, il sistema sanitario. Risulta pertanto determinante ed urgente definire una strategia regionale "operativa" che permetta di integrare da subito le azioni di adattamento in tutti i settori di intervento della regione.

Sommario

1. Premessa	2
2. Dal Green Deal al Next Generation EU	3
3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA	4
4. I cambiamenti climatici in Italia e le politiche di coesione	6
5. Quadro normativo nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici	7
6. Il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici	8
7. Il Contesto regionale	11
8. Gli strumenti di pianificazione esistenti	21
9. Indirizzi per la programmazione delle risorse per il ciclo 2021-2027	23
10. Verso una strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici	25
11. Il parco progetti regionale	28
12. Focus su adattamento climatico in ambito urbano	30

1. Premessa

Rapidi cambiamenti del clima sono stati osservati dagli scienziati sin dalla metà del secolo scorso. L'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), istituito nel 1988 dalle Nazioni Unite allo scopo di studiare il riscaldamento globale, nel suo primo report del 1990, evidenziò il rischio di un riscaldamento globale con effetti sul clima a causa dell'aumento delle emissioni antropogeniche di gas serra, causato principalmente dall'uso di combustibile fossile. Da questo presupposto discende la necessità di ridurre le emissioni antropogeniche di gas serra, soprattutto per i paesi più industrializzati, attuando apposite strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici.

L'ultimo rapporto dell'IPCC del 2014 (AR5) conferma che il clima terrestre si sta riscaldando (la temperatura media sulla superficie terrestre è aumentata di circa 0.6 °C nell'ultimo secolo) e che l'influenza umana sul sistema climatico è evidente. I cambiamenti climatici comportano non solo un riscaldamento del clima globale ma anche un'intensificazione del ciclo idrogeologico. A livello globale questo comporta un aumento dell'evaporazione e della precipitazione. A livello regionale, gli impatti dipendono dalla regione. Il bacino del Mediterraneo è ritenuta un'area particolarmente vulnerabile (hot spot) ai cambiamenti climatici.

Per il futuro, a un ulteriore prevedibile aumento delle emissioni di gas serra potrebbero essere associati altri mutamenti significativi rispetto al passato, come un ulteriore riscaldamento, modificazioni della quantità e del tipo delle precipitazioni, aumento del livello del mare e cambiamenti nella frequenza e nella quantità degli eventi climatici estremi (alluvioni, siccità, cicloni, ecc.). Anche se la crescita delle concentrazioni dei gas-serra nell'atmosfera fosse arrestata durante questo secolo, i cambiamenti climatici e l'innalzamento del livello del mare determinati dalle passate, attuali e future attività umane continuerebbero per secoli. La definizione di strategie per l'adattamento ai fenomeni indotti dai cambiamenti climatici è, pertanto, un tema di

assoluta attualità.

Il 1° gennaio 2016 sono entrati in vigore a livello internazionale l'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) adottati all'unanimità dagli Stati membri delle Nazioni Unite¹. Gli Stati membri ONU si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030. La realizzazione degli Obiettivi di sviluppo è affidata all'impegno di tutti gli Stati. La loro attuazione a livello nazionale, che ha il suo cardine nell'adozione di "strategie nazionali di sviluppo sostenibile", come quella approvata dal nostro Paese nel dicembre 2017 (SNSvS), non è più circoscritta alla dimensione economica dello sviluppo ma è affiancata alla realizzazione degli altri due pilastri fondamentali: l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

In particolare, per quanto di interesse, l'obiettivo di sviluppo n.13 mira all'adozione di misure urgenti e di impatto sostanziale per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze. L'innalzamento delle temperature dell'atmosfera e degli oceani, il mutamento dei regimi di precipitazione, l'aumento del livello del mare e la sua acidificazione, sono trasformazioni del clima con impatti negativi sull'ambiente e sul sistema socio-economico. I singoli target dell'Obiettivo sono volti a sviluppare e integrare nelle politiche, nelle strategie e nei piani nazionali le misure di contrasto ai cambiamenti climatici, al fine di rafforzare la resilienza dei territori rispetto ai rischi legati al clima e ai disastri naturali, aumentare la conoscenza sui fenomeni, sensibilizzare i cittadini e le istituzioni. In particolare il target 13.2 prevede di "integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali". Considerato che la Regione Siciliana non ha ancora elaborato una strategia o un piano di adattamento ai cambiamenti climatici, risulta strategico definire una policy regionale che permetta di integrare le azioni di adattamento in tutti i settori di intervento della regione. In particolare, la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) presenta i maggiori livelli di integrazione che dovranno essere opportunamente sviluppati.

¹ Risoluzione ONU 70/1 del 15 settembre 2015, intitolata: "Trasformare il nostro mondo. L'Agenda per lo sviluppo sostenibile"

2. Dal Green Deal al Next Generation EU

In coerenza con il ruolo decisivo svolto nella definizione dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, l'Unione europea ha assunto l'impegno di guidarne anche l'attuazione, mediante l'integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) nelle politiche europee. Per mantenere fede a tale impegno, la nuova Commissione, tra i primi atti, ha presentato Il Green Deal europeo² quale parte integrante di una Strategia europea per attuare l'Agenda ONU 2030. Nell'ambito del Green Deal la Commissione riorienta il processo di coordinamento macroeconomico del semestre europeo per integrarvi gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, al fine di porre la sostenibilità e il benessere dei cittadini al centro della politica economica e rendere l'Agenda 2030 fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE.

Il Green Deal dichiara che "i problemi legati al clima e all'ambiente sono il compito che definisce la nostra generazione". Il Goal 13 "Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze" è dunque strutturale per il Green Deal e per tutte le politiche europee. Con il Green Deal viene previsto un ulteriore rafforzamento della strategia di sviluppo basata sulla sostenibilità e sull'uso efficiente delle risorse e, al fine di contrastare i cambiamenti climatici, l'azzeramento delle emissioni nette di gas serra entro il 2050³.

Lo scoppio della pandemia del COVID-19, perturba fortemente il nostro assetto sociale ed economico, e lo sviluppo delle tabelle di marcia delle politiche europee programmate ne subiscono le conseguenze. Ma gli indirizzi delle istituzioni europee⁴ restano ferme ed unanimi nel dichiarare come l'attuazione dell'Agenda 2030 e il Green Deal europeo siano la risposta sociale ed economica alla

crisi.

Si rendono però necessarie misure di finanziamento pubblico straordinarie, non previste prima della crisi COVID-19, che vengono presentate dalla Commissione con la proposta d'istituire il fondo per la ripresa Next Generation EU di 750 miliardi di euro⁵. Per beneficiare delle misure di finanziamento, gli stati membri devono elaborare piani nazionali di ripresa e resilienza (PNRR) basandosi sulle priorità di investimento e di riforma individuate nell'ambito del semestre europeo, in linea con i piani per l'energia e il clima, i piani per una transizione giusta, gli accordi di partenariato e i programmi operativi nel quadro dei fondi UE.

In risposta al COVID-19, i piani nazionali energia e clima e i piani territoriali per la giusta transizione vengono indicati quali contenuti nelle misure di finanziamento dei piani per la ripresa e la resilienza previsti dal fondo Next Generation EU. L'indicazione del Consiglio europeo è di destinare almeno una quota del 30% di Next Generation EU e del QFP alle azioni per il clima conformemente ai nuovi obiettivi europei al 2030, indicando che tutte le spese dell'UE dovrebbero essere coerenti con gli obiettivi dell'accordo di Parigi.

Gli obiettivi finali dichiarati nella prospettiva del post COVID-19 restano dunque invariati rispetto a prima della crisi pandemica e consolidano con chiara visione la direzione verso cui andare. La novità della sfida attuale è la necessità di dare risposte alle urgenze e alle vulnerabilità sociali emerse ed esacerbate con la pandemia e il lockdown, nel più breve tempo possibile, mantenendo però ferma la prospettiva dell'Agenda 2030 e della neutralità climatica, costruendo una capacità di resilienza trasformativa: l'opportunità di uscire dalla crisi più green e giusti non può essere sciupata in nome dell'urgenza⁶.

In linea con quanto dichiarato nel Green Deal la Commissione, a febbraio 2021, ha aggiornato la strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici⁷, affermando con forza **"la necessità di agire adesso"** passando dallo studio all'azione.

² COM(2019) 640 final https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

³ COM(2020) 80 final <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/IT/COM-2020-80-F1-IT-MAIN-PART-1.PDF>

⁴ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0054_IT.pdf

⁵ <https://www.consilium.europa.eu/media/45118/210720-euco-final-conclusions-it.pdf>

⁶ Da "Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency" JRC (2020) <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/time-transformative-resilience-covid-19-emergency>

⁷ COM(2021) 82 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082&from=EN>

3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA⁸

Complessivamente, le risorse disponibili attraverso il Next Generation UE per l'Italia comprendono oltre 191 miliardi di euro divisi tra quasi 64 per sovvenzioni e oltre 127 per prestiti; inoltre si aggiungeranno altre risorse a valere su altri Programmi UE sino ad un importo totale di quasi 209 miliardi (15 dei quali su ReactUE). I piani PNRR definitivi verranno presentati ad aprile 2021, entro il secondo semestre del medesimo anno sarà possibile richiedere un acconto del 10% ed il 70% delle risorse dovranno essere impegnate entro il 2022. Il restante 30% verrà calcolato sui dati Eurostat che saranno disponibili a giugno 2022 e dovrà essere impegnato entro il 2023. La data per il completamento degli interventi è il 31.12.2026.

La Commissione europea ha specificato che i contenuti ed i principi ispiratori dei PNRR dovranno basarsi su alcune direttrici comuni: contribuire alla transizione ambientale; alla resilienza e sostenibilità sociale; a transizione digitale, innovazione e competitività. Tra le priorità identificate vi sono gli investimenti in campo sanitario, il sostegno al reddito dei lavoratori colpiti dalla crisi, la liquidità delle imprese. A queste priorità comuni si dovranno affiancare quelle derivanti dalle Raccomandazioni specifiche al Paese che comprendono, tra l'altro, per quanto qui di specifico interesse, l'invito ad adottare provvedimenti al fine di:

- anticipare i progetti di investimento pubblici maturi e promuovere gli investimenti privati per favorire la ripresa economica;
- concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale.

La stessa Commissione riconosce che gli investimenti a favore della transizione verde saranno particolarmente rilevanti per sostenere la ripresa e aumentare la resilienza futura. L'Italia è molto vulnerabile ai agli effetti dei cambiamenti climatici quali i fenomeni meteorologici estremi, la siccità e gli incendi boschivi. La trasformazione

dell'Italia in un'economia climaticamente neutra necessiterà di consistenti investimenti pubblici e privati per un lungo periodo di tempo. Gli investimenti nell'ambito del Green Deal per affrontare i cambiamenti climatici, definiti nel piano nazionale per l'energia e il clima dell'Italia e nel piano nazionale di adattamento, sono essenziali per far fronte alla minaccia rappresentata dai cambiamenti climatici e, nel contempo, hanno un ruolo fondamentale per la ripresa dell'Italia e per rafforzarne la resilienza.

Gli assi portanti e prioritari del PNRR saranno la transizione verde e digitale del Paese, ai quali saranno destinate la maggior parte delle risorse disponibili nello strumento di riprese e resilienza (una quota non inferiore rispettivamente al 37% e al 20% del totale degli stanziamenti del RRF), in linea anche con le indicazioni della Commissione. Si tratta di una graduale ma effettiva trasformazione dell'economia del nostro Paese che non potrà realizzarsi senza una forte spinta proveniente dagli investimenti pubblici che dovrà produrre un salto di qualità nelle dotazioni infrastrutturali del Paese.

Il PNRR si articola in 6 missioni, che a loro volta raggruppano 16 componenti funzionali a realizzare gli obiettivi definiti nella strategia del Governo. Le sei Missioni del PNRR rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento: 1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; 2. Rivoluzione verde e transizione ecologica; 3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile; 4. Istruzione e ricerca; 5. Inclusione e coesione; 6. Salute.

La Missione 2 inerente la rivoluzione verde e la transizione ecologica, richiede che l'Italia, che pure ha registrato progressi nella riduzione delle emissioni di gas serra, nell'aumento della quota di energia soddisfatta con fonti rinnovabili e nel miglioramento dell'efficienza energetica, intensifichi il proprio impegno per far fronte ai nuovi più ambiziosi obiettivi europei di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, fissati dallo European Green Deal e dal PNEIC. Nel dettaglio la missione si concretizza in 4 componenti secondo lo schema di sotto riportato unitamente ai saldi finanziari:

⁸ <http://www.politicheeuropee.gov.it/media/5378/linee-guida-pnrr-2020.pdf>



Gli investimenti in cui si concretizzano le quattro componenti della missione Rivoluzione verde e transizione ecologica sono distribuiti su diverse linee progettuali per un ammontare complessivo di risorse pari a 68,9 miliardi di euro. Tali linee progettuali verranno più puntualmente definite, con le relative concrete iniziative di investimento in coerenza con la strategia nazionale complessiva in corso di definizione per alcuni aspetti e alla capacità di raggiungere con efficacia ed efficienza gli obiettivi PNIEC.

Per quanto di specifico interesse nel presente lavoro, la componente “tutela del territorio e della risorsa idrica” punta al raggiungimento di cinque obiettivi prioritari:

- Garantire la sicurezza dell'approvvigionamento idrico a scopo idropotabile, irriguo e industriale e una riduzione della dispersione delle acque attraverso una gestione efficace, efficiente e sostenibile della risorsa idrica.
- Perseguire la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità ambientale attraverso una gestione integrata dei bacini idrografici.
- Prevenire e contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla gestione sostenibile dell'agro-ecosistema irriguo e forestale.
- Digitalizzare e innovare i processi connessi alla gestione della risorsa idrica e al rischio alluvioni e alla salvaguardia del territorio anche ai fini dell'economia circolare dell'acqua.
- Attuare un programma di forestazione urbana per contribuire alla cattura della CO2.

La componente punta anzitutto a migliorare la resilienza dei sistemi idrici ai cambiamenti climatici e all'incremento degli stress conseguenti, migliorando lo stato di qualità ecologica e chimica dei corpi idrici, la gestione a livello di bacino e l'allocazione efficiente della risorsa idrica tra i vari usi/settori (urbano, agricoltura, idroelettrico, industriale), investendo sulla manutenzione straordinaria degli invasi e dei sistemi di approvvigionamento (alcuni con estensione sovraregionale), ovvero completando i grandi schemi idrici ancora incompiuti, spesso utilizzati a scopo plurimo.

Inoltre, si intende ridurre drasticamente la dispersione delle acque legata ad una gestione poco efficiente di infrastrutture obsolete (la media nazionale è 41%, mentre nel Sud la media è 51%). L'uso efficiente della risorsa idrica è una misura fondamentale di adattamento al cambiamento climatico, considerando la maggior durata osservata dei periodi di siccità e lo stress idrico in alcune aree del paese. Favorire la trasformazione e supportare il consolidamento delle reti quali smart network con sensori e apparecchiature che consentano il controllo continuativo delle pressioni e la identificazione proattiva delle perdite, investendo nella manutenzione con sostituzione delle tubazioni, mirata ed economicamente più vantaggiosa nel breve e nel lungo periodo.

Un ulteriore obiettivo della componente è di favorire una depurazione più efficace delle acque al fine di migliorare la qualità delle acque interne e marine combinando innovazione tecnologica, transizione ecologica e miglioramento della qualità

ambientale. Attualmente l'Italia è destinataria di quattro procedure di infrazione aperte dalla Commissione Europea per violazione della Direttiva 91/271/CEE, che per la maggior parte riguardano il Mezzogiorno. Gli impianti di depurazione dovranno diventare "fabbriche verdi", che consentano il recupero energetico e dei fanghi, e la produzione di acque reflue depurate ad uso irriguo.

In aggiunta, si punta a mitigare i rischi legati al dissesto idrogeologico, esacerbati dagli impatti del clima sul ciclo idrologico e su tutte le fenomenologie ad esso collegate. I finanziamenti per gli interventi di mitigazione dei rischi derivanti da fenomeni di dissesto idrogeologico rivestono carattere strategico, anche nell'ottica delle politiche complessive di sviluppo sostenibile, di crescita economica dei territori e di costruzione di politiche di resilienza delle comunità locali.

Sempre per la mitigazione dei rischi dal dissesto e l'adattamento ai cambiamenti climatici vanno realizzate misure di tipo estensivo nelle superfici forestali presenti nei bacini idrografici, con interventi di gestione forestale sostenibile e di sistemazioni di idraulica forestale, con particolare riferimento alle zone collinari e montane ad alto rischio idrogeologico e di frana, allo scopo di migliorare la funzionalità, la resistenza, la resilienza dei boschi esistenti e, tra le funzioni, quella regimante ed antierosiva per prevenire il dissesto idrogeologico e migliorare il deflusso nel reticolo idrografico minore e nel sistema irriguo al servizio dei territori rurali.

Infine, è necessario realizzare le misure supplementari e non strutturali dei Piani di gestione delle acque e del rischio alluvioni anche per accompagnare il raggiungimento degli obiettivi delle Direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE. Per garantire un'adeguata riduzione del rischio residuo è necessario affiancare alle misure strutturali di contrasto al dissesto idrogeologico misure non strutturali, quali la manutenzione attiva del territorio, la riqualificazione, il monitoraggio e la prevenzione. Inoltre, al fine di preservare e migliorare lo stato dei corpi idrici e ridurre il consumo di suolo è necessario incrementare l'utilizzo di interventi nature-based e land-based, come le Natural Water Retention Measures, che forniscono un ampio spettro di servizi ecosistemici, integrando le esigenze di mitigazione del rischio

idrogeologico con la tutela e il recupero degli ecosistemi e della biodiversità.

Catalizzatore e strumento complementare alle precedenti azioni è la digitalizzazione dei processi per quanto attiene la gestione della risorsa idrica e del rischio alluvioni. Risponde alla necessità di promuovere la transizione digitale, perseguendo l'obiettivo di investire nella creazione di sistemi di monitoraggio finalizzati a fornire una valida base conoscitiva per una corretta programmazione mirata ad aumentare la resilienza del sistema idrico, irriguo e forestale nonché di rendere fruibili agli utenti, con modalità informatizzate e digitali, dati e informazioni utili per la protezione del territorio e della risorsa idrica dagli effetti dei cambiamenti climatici, garantendo al contempo lo sviluppo di conoscenze e competenze e la valorizzazione del capitale ambientale nei bacini distrettuali.

Nella componente si aggiungono due ulteriori interventi. Il primo concerne la forestazione urbana secondo criteri di abbattimento delle emissioni climalteranti previsti in un programma già definito con apposita normativa di settore. Il secondo riporta interventi per la resilienza, la valorizzazione ambientale del territorio e l'efficientamento energetico nelle aree urbane già oggetto della legislazione vigente.

4. I cambiamenti climatici in Italia e le politiche di coesione

L'Italia è pesantemente colpita da eventi climatici. Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente⁹ l'Italia è il secondo paese più colpito dell'UE da catastrofi idrogeologiche, fenomeni meteorologici estremi, siccità e incendi boschivi, che hanno comportato perdite economiche per circa 65 miliardi di EUR e oltre 20.600 vittime tra il 1980 e il 2017. Tuttavia solo il 5 % delle perdite era assicurato (uno dei livelli più bassi dell'UE), il che significa che lo Stato, in qualità di assicuratore di ultima istanza, o le vittime hanno dovuto assorbire tali perdite. Gli investimenti nella prevenzione possono ridurre le

⁹ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/direct-losses-from-weather-disasters3/assessment-2>

spese emergenziali.

L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ha pubblicato nel 2018 la seconda edizione del rapporto sul Dissesto idrogeologico in Italia¹⁰. I principali dati indicano che 7.275 comuni (91% del totale) sono a rischio per frane e/o alluvioni, che il 16,6% del territorio nazionale è classificato a maggiore pericolosità, che 1,28 milioni di abitanti sono a rischio frane (sono 621 mila i fenomeni franosi censiti) e oltre 6 milioni di abitanti a rischio alluvioni, essendo esposti ad uno scenario di pericolosità media.

Tra il 1966 (l'anno dell'alluvione di Firenze) e il 2015 gli eventi di frana e di inondazione hanno causato 1.947 morti, 69 dispersi, 2.534 feriti e 412.087 evacuati e senzatetto.

"Nel nostro Paese, manca ancora una credibile, seria e diffusa politica di previsione e prevenzione, da attuare attraverso specifici strumenti di analisi ed attraverso una pianificazione che abbia la gestione sostenibile e duratura del territorio come primario criterio guida, riconoscendolo come risorsa da proteggere e da gestire piuttosto che da sfruttare" spiega una rassegna valutativa elaborata dalla Rete dei nuclei di valutazione e verifica degli investimenti pubblici. Secondo il documento, "le risorse finanziarie spese sono largamente finalizzate a gestire emergenze, con ritardi sulle reali esigenze di tutela ed in assenza di un quadro di riferimento unitario entro il quale collocare la fase e gli strumenti di prevenzione. Dal 1998 al 2018 l'Italia ha speso circa 20 miliardi di euro per riparare i danni causati dal dissesto (in media un miliardo l'anno) a fronte di 5,6 miliardi di euro investiti in opere di prevenzione (300 milioni l'anno)".

È cronaca recentissima l'alluvione che ha colpito il Piemonte il 1 e 2 ottobre 2020 a seguito delle intense precipitazioni, con danni stimati di circa un miliardo di euro.

Nei cicli di programmazione 2007-2013 e 2014-2020, il nostro Paese ha promosso attraverso la politica di coesione 7.250 interventi contro il dissesto riferibili al cambiamento climatico, con un costo totale pubblico di 7,8 miliardi di euro (i pagamenti sono pari a 3,5 miliardi di euro, il dato è aggiornato al 30 giugno 2020).

Le politiche di coesione, comunitarie e nazionali, hanno promosso interventi di prevenzione e difesa dal rischio idrogeologico fin dagli inizi degli anni Duemila, con il Quadro Comunitario di Sostegno Obiettivo 1 2000-2006. Hanno sostenuto la predisposizione e adozione degli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale allora di fatto assenti nelle regioni del Mezzogiorno, anche attraverso azioni mirate di assistenza tecnica. Nella consapevolezza dell'importanza della tenuta del territorio, le politiche di coesione hanno proseguito la loro azione di sostegno per la prevenzione e difesa del suolo, con concentrazione finanziaria prevalente nel Mezzogiorno, a cui è destinato il 76,02% del costo pubblico monitorato nel ciclo 2007-2013 e il 55,68% nel ciclo 2014-2020. L'83 per cento dei progetti finanziati nel ciclo 2007-2013 e il 67 per cento di quelli relativi al ciclo 2014-2020 hanno una taglia inferiore al milione di euro. Sui due cicli, i 2 grandi progetti", quelli che valgono oltre dieci milioni di euro, sono appena 77 (l'1 per cento del totale), ma sommano il 22,78% dell'investimento complessivo.

Nel ciclo 2014-2020, oltre un terzo delle risorse complessive (1,39 miliardi di euro su 4,16) sono stanziati su progetti la cui taglia supera i dieci milioni di euro.

Per quanto riguarda il ciclo di programmazione 2014-2020, sul portale OpenCoesione sono monitorati 36 progetti che fanno riferimento al Piano - Dissesto Idrogeologico finanziato dal Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC), per un valore complessivo di 800,7 milioni di euro (e pagamenti monitorati per 120,6 milioni di euro).

5. Quadro normativo nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici

La Strategia Europea di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SEACC), adottata dalla Commissione Europea nel 2013, è un primo importante documento di indirizzo delle politiche di

¹⁰https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018_Web.pdf

adattamento e rappresenta il quadro normativo all'interno del quale devono essere definite le singole Strategie Nazionali e locali. La SEACC incoraggia gli Stati ad adottare strategie nazionali di adattamento che identifichino priorità e indirizzino gli investimenti, fornendo indicazioni per la loro predisposizione e attuazione.

In linea con quanto indicato dalla Commissione europea, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha sviluppato e adottato la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC). La SNACC fornisce una visione strategica nazionale su come affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici e rappresenta un quadro di riferimento per l'adattamento per le regioni e gli enti locali, delineando l'insieme di azioni e priorità volte a ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici attraverso misure e politiche di adattamento da attuare mediante piani di azione settoriali.

Conseguentemente all'adozione della Strategia, il MATTM ha dato avvio alla redazione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici.

Il Ministero dell'Ambiente ha quindi promosso una consultazione pubblica, chiusa a ottobre 2017, sulla prima stesura del Piano elaborata dal Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC). Una seconda consultazione si è tenuta nel 2018 ed ha portato ad una sostanziale condivisione del Piano da parte delle Regioni, che hanno inoltre evidenziato l'esigenza che il Piano venga sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica.

Nel confronto con le Regioni sono emerse alcune utili indicazioni per strutturare un percorso strategico per l'adattamento:

- il Piano nazionale e i percorsi strategici regionali per l'adattamento non devono essere intesi come ulteriori strumenti sovraordinati di carattere impositivo a cui si uniformano tutte le altre pianificazioni di pari livello;
- le politiche di adattamento e le opzioni che ne derivano hanno necessità di essere implementate a livello locale; di conseguenza la definizione di una strategia regionale rappresenta l'unico veicolo efficace attraverso il quale definire il quadro per l'attuazione della strategia e del piano nazionale sui singoli livelli locali;
- le strategie nazionali e regionali dovrebbero porsi l'obiettivo di rendere ordinaria la gestione del rischio legato ai cambiamenti climatici.

Dalle consultazioni è emerso in particolar modo che quello regionale è il livello di governance più

indicato per indirizzare il percorso di adattamento: le indicazioni nazionali - naturalmente generali seppure differenziate su macroregioni che condividono effetti analoghi dal cambiamento climatico - devono sostanziarsi in azioni a livello locale e spetta alle Regioni tradurre tali orientamenti generali in azioni mirate nei propri strumenti di programmazione e pianificazione.

Il ruolo delle Regioni e delle Città per l'attuazione delle politiche sul clima è ampiamente riconosciuto a livello internazionale ed europeo. Lo stesso accordo di Parigi ha riconosciuto l'importanza della governance multilivello nelle politiche climatiche. Il livello amministrativo locale viene riconosciuto come essenziale per la pianificazione e implementazione delle politiche di adattamento. Gli impatti del cambiamento climatico sono specifici per ogni territorio, a fronte degli impatti attesi e delle vulnerabilità locali. I livelli amministrativi regionali e municipali conoscono inoltre più approfonditamente le esigenze di sviluppo dei territori amministrati e pertanto possono integrare gli obiettivi e le misure di adattamento all'interno della pianificazione corrente.

Per tali motivi, sia i documenti di programmazione europei che nazionali incoraggiano le Amministrazioni regionali a dotarsi di documenti strategici per l'adattamento, con l'obiettivo di indirizzare e incentivare l'azione di adattamento sui territori locali.

6. Il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Il piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC) è stato redatto nel 2018 dal Ministero dell'Ambiente con il supporto tecnico-specialistico del Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC) e si trova attualmente in fase di Valutazione Ambientale Strategica.

Il PNACC è uno strumento di pianificazione nazionale a supporto delle istituzioni nazionali, regionali e locali per fornire loro una base comune di dati, informazioni e metodologie di analisi utile alla definizione dei percorsi settoriali e/o locali di

adattamento ai cambiamenti climatici. Il PNACC recepisce le indicazioni comunitarie e nazionali in materia di adattamento ai cambiamenti climatici, allineandosi alla Strategia Europea di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2013) 216 final) e dando attuazione alla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici – SNAC (MATTM, 2015), da cui il Piano direttamente discende, rappresentandone un'articolazione avanzata e operativa.

Tuttavia il PNACC, non possiede carattere cogente e si presenta come un documento flessibile, che fa una ricognizione di strumenti normativi e settoriali, offrendo importanti elementi per la pianificazione territoriale dell'adattamento al livello locale, dove gli effetti del cambiamento climatico saranno maggiormente percepiti e differenziati in base allo stato specifico delle risorse naturali e socio-economiche presenti. Il PNACC definisce un meccanismo di governance, per mettere a sistema le pianificazioni già esistenti ed indirizzare al meglio quelle future. I decisori saranno chiamati a sviluppare su scala locale i contenuti del Piano dettagliando le azioni di adattamento più opportune rispetto alle specificità dei diversi contesti. In virtù di questo approccio la proposta di Piano non prescrive azioni con effetto diretto sul capitale naturale, sociale ed economico del Paese, ma avrà invece solo effetti indiretti, attraverso gli strumenti di pianificazione, amministrativi o legislativi (regionali, locali e settoriali) che recepiranno gli indirizzi del Piano.

Sebbene non cogente, il PNACC andrà comunque ad incidere sulle seguenti principali tipologie di piani e/o programmi:

1. Pianificazione regionale/locale di adattamento climatico (es. Strategie regionali di adattamento ai cambiamenti climatici)
2. Pianificazione nazionale di settore (es. piani di trasporto, piani energetici ecc.)
3. Pianificazione regionale/locale territoriale e settoriale (es. Piani territoriali, Piani urbanistici, ...)

L'obiettivo del PNACC è di supportare le istituzioni nazionali, regionali e locali nell'individuazione e nella scelta delle azioni di adattamento più efficaci a seconda del livello di governo, del settore di intervento e delle specificità del contesto (condizioni climatiche, criticità ambientali, etc.), favorendo l'integrazione dei criteri

di adattamento nei processi e negli strumenti di pianificazione. Nello specifico, il PNACC mira a contenere la vulnerabilità agli impatti dei cambiamenti climatici, ad aumentare la resilienza agli stessi e a migliorare le possibilità di sfruttamento di eventuali opportunità.

La prima parte del Piano è dedicata alla descrizione delle condizioni climatiche attuali e future e alla valutazione della propensione al rischio legato al cambiamento climatico. Strategie efficaci per la riduzione del rischio e per l'adattamento devono, infatti, basarsi su una solida identificazione e stima dei pericoli (ovvero sulla ricerca delle sorgenti di rischio e dei casi in cui queste possono arrecare danni all'ambiente e/o alle persone) e su un'attenta valutazione delle condizioni di esposizione e vulnerabilità dei sistemi naturali e umani, considerandone le interazioni.

Coerentemente a quanto proposto dall'IPCC¹¹, anche il PNACC afferma che le tre componenti fondamentali per la valutazione del rischio legato al cambiamento climatico sono: l'analisi della pericolosità (*hazard*), dell'esposizione (*exposure*) e della vulnerabilità (*vulnerability*) secondo lo schema riportato nella figura seguente.

Avendo definito:

Pericolosità: qualsiasi evento naturale o indotto dalle attività umane che può potenzialmente causare perdite di vite umane o impatti sulla salute, danni e perdite alle proprietà, infrastrutture, servizi e risorse ambientali. Il cambiamento climatico può agire su diverse tipologie di pericoli (es. inondazioni, mareggiate, ondate di calore, frane, siccità) determinando variazioni nella loro frequenza, distribuzione spaziale o intensità.

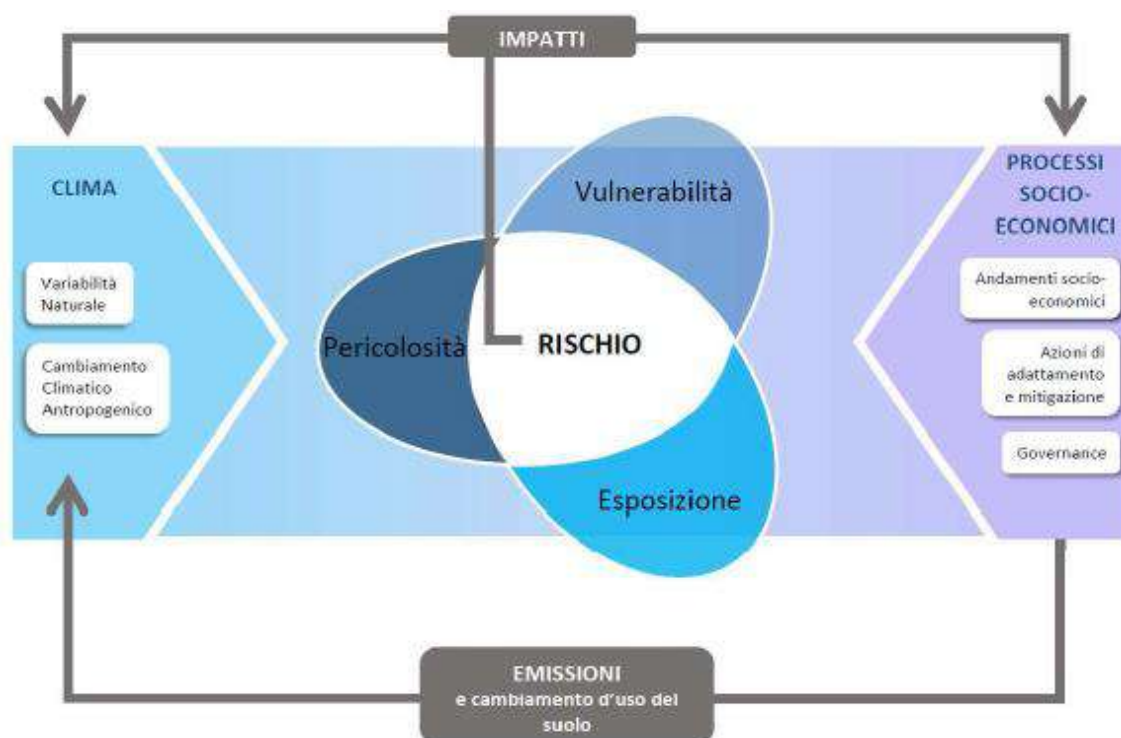
Esposizione: presenza di persone, mezzi di sostentamento, specie o ecosistemi, funzioni ambientali, servizi e risorse, infrastrutture o risorse economiche, sociali o culturali in luoghi e condizioni che potrebbero essere soggetti ad impatti avversi.

Vulnerabilità: propensione o predisposizione di un sistema ad essere negativamente alterato. Include una varietà di concetti ed elementi quali la sensibilità al danno e la capacità di fronteggiare un fenomeno e di adattarsi.

Capacità di adattamento: abilità di sistemi, istituzioni umane e di altri organismi di modificarsi in risposta a danni potenziali, in modo tale da sfruttare opportunità vantaggiose e da ridurre

¹¹ IPCC 2014b

alterazioni negative.



La vulnerabilità è intesa quale componente dipendente dai fattori di sensibilità e capacità di adattamento rappresentativi, rispettivamente, della suscettibilità al danno derivante da ciascun pericolo e della capacità di fronteggiare il danno complessivo derivante dalla somma dei danni connessi a tutti i pericoli considerati. Allo scopo di evidenziare il differente contributo di tali fattori nella determinazione del rischio, nel PNACC la sensibilità e la capacità di adattamento vengono trattate separatamente.

La sensibilità concorre, insieme alla pericolosità e all'esposizione, a definire gli impatti potenziali che, combinati con la capacità di adattamento, determinano la propensione al rischio, calcolato come indice sintetico bidimensionale a livello provinciale. La valutazione della vulnerabilità è strutturata secondo un approccio "sector-based" che, riproponendo l'organizzazione per settori socio-economici già considerata nella SNAC, valuta in maniera più approfondita impatti e rischi associati ai cambiamenti climatici per ciascuno dei 18 macro-settori considerati (tabella seguente).

Alla fine della prima parte del Piano vengono

riportate della mappe di sintesi dell'analisi settoriale di vulnerabilità, impatti e propensione al rischio estese a tutto il territorio nazionale.

La costruzione del quadro conoscitivo nazionale di base conduce, nella seconda parte del Piano, alla definizione delle azioni di adattamento specifiche per ciascun settore in relazione agli impatti attesi. A partire dalle informazioni contenute nella SNAC e attraverso il giudizio degli esperti e l'analisi della

Macro-settori	Settori
ACQUA	Risorse idriche Ambienti marini: biodiversità, funzionamento e servizi ecosistemici Ecosistemi e biodiversità di acque interne e di transizione Zone costiere
TERRA	Dissesto geologico, idrologico e idraulico Desertificazione, degrado del territorio e siccità Ecosistemi terrestri Foreste
UOMO (ATTIVITÀ ANTROPICHE)	Agricoltura e produzione alimentare Pesca marittima Acquacoltura Turismo Insediamenti urbani Infrastruttura critica - Trasporti Infrastruttura critica - Industrie e infrastrutture pericolose Infrastruttura critica - Patrimonio culturale Energia Salute

normativa di settore esistente e delle best practices, è stato individuato un gruppo di n. 361 azioni di adattamento. Tali azioni sono opportunamente classificate in un database strutturato in modo tale da consentire molteplici chiavi di lettura delle informazioni disponibili, attraverso opportuni filtri che permettono di selezionare e raggruppare in vari modi i dati presenti. Per ogni azione è indicata anche la normativa specifica che viene interessata dalla misura stessa, nonché le autorità competenti; per maggior comodità di lettura inoltre tutte le norme applicabili sono raccolte in un documento separato allegato alla proposta.

In considerazione della natura prettamente “locale” e “specificata” delle misure di adattamento, la scala di valore delle azioni non è stabilita in modo assoluto ma varia, a volte anche in modo considerevole, in base al contesto geografico e socio-economico di riferimento, nonché in funzione dei diversi scenari climatici e rischi presi in considerazione.

L'insieme delle n. 361 azioni di adattamento settoriali identificate dagli esperti sono state sottoposte a un processo di valutazione al fine di ricavare un giudizio complessivo di valore (alto, medio-alto, medio, medio-basso, basso) rispetto ad alcuni criteri selezionati nell'ambito della letteratura disponibile (efficacia, efficienza economica, effetti di secondo ordine, performance in presenza di incertezza, e considerazioni per l'implementazione politica).

All'interno di tale gruppo vi sono n. 213 azioni contraddistinte da un giudizio di valore “alto”, e ne sono individuate tra di esse n. 21 rilevanti sotto il profilo tecnico ed ambientale, adeguate alla gestione del territorio e all'incremento della resilienza a livello nazionale, che intercettano i diversi settori, riconducibili alle seguenti 4 tematiche principali: dissesto geologico, idrologico ed idraulico; gestione delle zone costiere; biodiversità; insediamenti urbani. Tutte le azioni individuate sono coerenti con gli indirizzi e le indicazioni comunitarie e internazionali in materia di adattamento ai cambiamenti climatici.

Oltre a quanto sopra, nella terza parte, la proposta di Piano offre gli strumenti per istituire un adeguato sistema di Monitoraggio, Reporting e Valutazione

(MRV) mediante la definizione di linee guida e l'individuazione di una serie di indicatori per monitorare sia lo stato di avanzamento di ciascuna azione sia la sua efficacia nel tempo. Inoltre, lo sviluppo e il monitoraggio delle azioni di adattamento sono supportati dalla costituzione di due strumenti di facilitazione finalizzati a favorire l'inclusione e la comunicazione tra portatori di interesse e supportare gli enti locali: il Forum Permanente e l'Osservatorio Nazionale.

Il Piano ha dei contenuti per sua natura non prescrittivi, come sopra meglio specificato, presentandosi piuttosto come strumento flessibile in grado di fornire elementi di supporto alla pianificazione territoriale a livello nazionale e locale, con lo scopo di guidare gli enti territoriali nello sviluppo delle politiche di adattamento. Per questo motivo, nella quarta ed ultima parte, il Piano definisce i principali indirizzi e criteri per la sua corretta attuazione e riporta una guida all'uso utile per orientare i soggetti interessati nella consultazione e utilizzo dei documenti che lo costituiscono.

7. Il Contesto regionale

Il rapporto speciale recentemente pubblicato dall'IPCC¹² evidenzia che, a oggi, il riscaldamento prodotto a livello globale dalle attività umane ha già determinato un incremento della temperatura di circa 1 °C rispetto al periodo pre-industriale (1850-1900).

Nel solo decennio 2006-2015 la temperatura è cresciuta di 0,87 °C ($\pm 0,12$ °C) rispetto al periodo pre-industriale. Se questo andamento di crescita della temperatura dovesse continuare immutato nei prossimi anni, il riscaldamento globale prodotto dall'uomo porterebbe ad un aumento di 1,5 °C intorno al 2040.

Pur essendo il cambiamento climatico un fenomeno di natura globale, i suoi effetti non sono distribuiti sul pianeta in maniera uniforme, ma si manifestano in maniera diversa e hanno ripercussioni a scala locale, diversificati in base alle criticità del territorio e alle sue caratteristiche di natura ambientale, economica e sociale, e necessitano quindi di essere analizzati e studiati in maniera differenziata in funzione della diversa

¹² IPCC, 2018, Global warming of 1.5°C. <https://www.ipcc.ch/sr15/>

vulnerabilità del territorio, dei livelli di sviluppo economico e della capacità di adattamento della componente antropica e naturale.

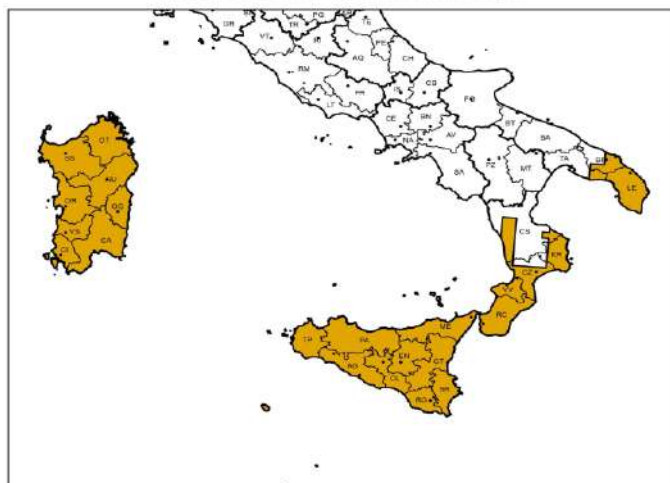
Come specificato nel PNACC, le principali pubblicazioni scientifiche sulla valutazione degli impatti e della vulnerabilità ai cambiamenti climatici, a livello internazionale, europeo e nazionale, concordano nel sostenere che, nei prossimi decenni, gli impatti conseguenti ai cambiamenti climatici nella regione mediterranea europea saranno particolarmente negativi. Tali impatti, insieme agli effetti delle pressioni antropiche sulle risorse naturali, connotano tale area tra le più vulnerabili d'Europa.






Il PNACC presenta un'analisi dettagliata della situazione climatica italiana dalla quale è possibile estrapolare, a grande scala, la situazione climatica attuale e futura per la Sicilia. Il Piano definisce sei macroregioni climatiche omogenee, ossia porzioni di territorio aventi analoghe condizioni climatiche durante un periodo storico di riferimento (1981-2010), e identifica, al loro interno, aree che in futuro (2021-2050) dovranno fronteggiare anomalie climatiche simili, chiamate aree climatiche omogenee.

In relazione al clima attuale la Sicilia appartiene alla macroregione 6 che interessa le regioni dell'estremo sud del Paese e, nello specifico, il 20%

della Puglia, il 60% della superficie della Calabria e la totalità della Sicilia e della Sardegna. Questa macroregione è quella mediamente più calda e secca, contraddistinta dalla temperatura media più alta (16°C) e dal più alto numero medio di giorni annui consecutivi senza pioggia (70 giorni/anno); inoltre, tale macroregione è caratterizzata dalle precipitazioni estive mediamente più basse (21 mm) e in generale da eventi estremi di precipitazione ridotti per frequenza e magnitudo.

MACROREGIONE 6
AREE INSULARI ED ESTREMO SUD ITALIA



							
Temperatura media annua Tmean (°C)	Precipitazioni intense R20 (n. giorni/anno con precipitazioni >20mm)	Giorni con gelo FD (n. giorni/anno con Tmean <0°C)	Giorni estivi SU95p (n. giorni/anno con Tmax > 29.2 °C)	Cumulata delle precipitazioni invernali WP (mm)	Cumulata delle precipitazioni estive SP (mm)	95° percentile della precipitazione R95p (mm)	Numero massimo di giorni asciutti consecutivi CDD (giorni/anno)
16(±0.6)	3(±1)	2(±2)	35(±11)	179(±61)	21(±13)	19	70(±16)

L'analisi delle anomalie climatiche attese per il trentennio futuro è stata condotta utilizzando il modello climatico regionale COSMO-CLM alla risoluzione orizzontale di circa 8 km, considerando i due diversi scenari climatici dell'IPCC: RCP4.5 e RCP8.5 che corrispondono a due dei quattro Representative Concentration Pathways (RCP) che la comunità scientifica internazionale ha selezionato per rappresentare l'evoluzione delle concentrazioni future di gas ad effetto serra del nostro pianeta.

Gli scenari selezionati sono i due più comunemente utilizzati in quanto rappresentano rispettivamente livelli di emissioni intermedi e alti. Secondo lo scenario RCP8.5, caratterizzato da livelli di concentrazione di gas serra più alti, legati all'assenza di misure di mitigazione, nel 2100 si potrebbe arrivare a incrementi di temperatura che superano i 4°C, mentre l'RCP4.5 è uno scenario intermedio nel quale si valuta l'efficacia di alcune misure di mitigazione, capaci di contenere il riscaldamento globale entro i 2°C.

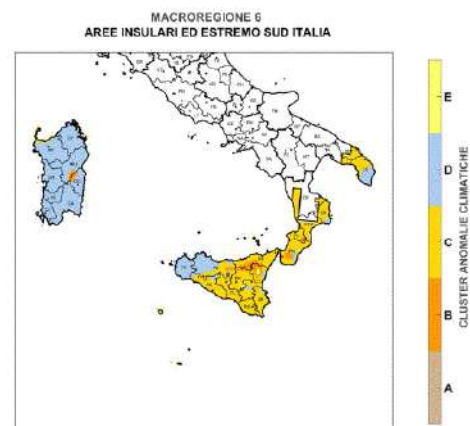
Attraverso la sovrapposizione delle macroregioni climatiche omogenee e della zonazione delle anomalie, sono state individuate di “aree climatiche omogenee” per definire aree con uguale

condizione climatica attuale e stessa proiezione climatica di anomalia futura.

RCP 4.5 - Aree climatiche omogenee: 6C, 6D.

Anomalie principali: Le proiezioni climatiche indicano una complessiva riduzione delle precipitazioni estive e un aumento moderato dei giorni estivi. Inoltre la Sardegna e parte della Sicilia sono caratterizzate da un aumento delle precipitazioni invernali.

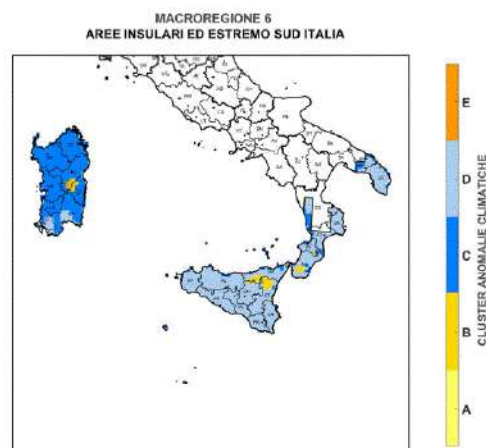
	C	D
Tmean (°C)	1.2	1.2
R20 (giorni/anno)	0	1
FD (giorni/anno)	-6	-9
SU95p (giorni/anno)	12	14
WP (mm) (%)	-5	8
SP (mm) (%)	-18	-25
SC (giorni/anno)	-1	-1
Evap (mm/anno) (%)	-3	-2
R95p (mm) (%)	4	11



RCP 8.5 - Aree climatiche omogenee: 6C, 6D.

Anomalie principali: Le proiezioni climatiche indicano un aumento significativo degli eventi estremi e in generale delle precipitazioni estive, in opposizione a quanto osservato per lo scenario RCP4.5.

	C	D
Tmean (°C)	1.5	1.5
R20 (giorni/anno)	1	0
FD (giorni/anno)	-14	-10
SU95p (giorni/anno)	12	14
WP (mm) (%)	7	-4
SP (mm) (%)	3	14
SC (giorni/anno)	-1	-1
Evap (mm/anno) (%)	2	-8
R95p (mm) (%)	13	6



Per quanto riguarda le proiezioni climatiche future per il periodo 2021-2050 rispetto al periodo di riferimento 1981-2010, per la Sicilia si osserva un generale aumento della temperatura media (Tmean) per entrambi gli scenari, più marcato secondo lo scenario RCP8.5, con un incremento fino a 1,5°C. Nello scenario RCP4.5 si osserva una complessiva riduzione delle precipitazioni estive (SP) e un aumento moderato dei summer days (SU95p), inoltre la parte nord-occidentale è caratterizzata da un aumento delle precipitazioni invernali (WP) in contrasto con la parte centrale e orientale dell'isola dove è attesa una riduzione delle precipitazioni invernali. Lo scenario RCP8.5 mostra un aumento significativo degli eventi estremi e in generale delle precipitazioni estive (SP), in

opposizione a quanto osservato per lo scenario RCP4.5.

Analogamente a quanto fatto per le aree terrestri, il PNACC estende l'analisi degli scenari climatici anche alle aree marino/costiere al fine di poter valutare gli impatti derivanti dai cambiamenti climatici.

Come per le aree terrestri, il Piano procede attraverso i seguenti passaggi:

- individuazione delle “macroregioni climatiche marine omogenee” con condizioni climatiche simili per il periodo di riferimento (1987-2010) attraverso la metodologia della cluster analysis;
- analisi delle anomalie climatiche attese sulla base delle proiezioni climatiche future (2021-2050)

per lo scenario climatico RCP8.5, ottenute tramite il modello oceanico NEMO¹³ applicato al Mar Mediterraneo;

■ zonazione delle anomalie climatiche future sulla base delle variazioni climatiche attese per il periodo 2021-2050 (RCP 8.5);

■ individuazione delle “aree climatiche omogenee”, attraverso la sovrapposizione delle macroregioni climatiche omogenee e della zonazione delle anomalie, per definire aree con uguale condizione climatica attuale e stessa proiezione climatica di anomalia futura.

In base alla letteratura scientifica e alla disponibilità di dati osservati e modellistici sono state identificate due variabili primarie per descrivere l’impatto dell’evoluzione del clima sui mari italiani: la temperatura superficiale dell’acqua e il livello del mare. Quest’ultima variabile tiene conto non solo l’evoluzione della superficie libera del mare, riferita come componente di massa degli oceani, ma anche l’effetto di espansione e contrazione del volume dovuto ai cambiamenti di temperatura e salinità.

Nello specifico la Sicilia appartiene alla macroregione climatica marina omogenea 2M che include prevalentemente il Mar Ionio e il Mar Tirreno; tale macroregione è caratterizzata da valori di temperatura superficiale intorno ai 20°C e da valori di livello del mare intorno ai - 3 cm.



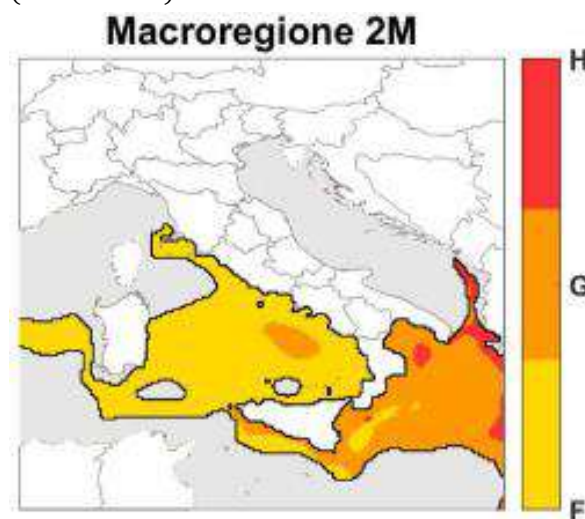
Macroregione	SST (°C)	SSH (m)
1M	18,2	-0,07

2M	19,6	-0,03
3M	20,3	0,05

Al fine di studiare le anomalie climatiche attese durante la meta del XXI secolo per lo scenario climatico RCP8.5 per quanto concerne la temperatura e il livello del mare, sono stati considerati i dati delle simulazioni climatiche per il periodo 1981-2050 ottenuti tramite modello oceanico NEMO applicato al Mar Mediterraneo (7 km di risoluzione) e forzato con i dati atmosferici e idrologici del modello climatico CMCC-CM a ~80 Km di risoluzione orizzontale. In generale, lo scenario RCP8.5 rappresenta la condizione più cautelativa in quanto descrive l’evoluzione del clima per uno scenario di emissioni “business as usual”.

Attraverso la sovrapposizione delle macroregioni climatiche marine omogenee e della zonazione delle anomalie, sono state individuate di “aree climatiche omogenee” per definire aree con uguale condizione climatica attuale e stessa proiezione climatica di anomalia futura per la temperatura superficiale e il livello del mare.

Per quanto riguarda le proiezioni climatiche future per il periodo 2021-2050 rispetto al periodo di riferimento 1981-2010, per la Sicilia si osserva un aumento della temperatura superficiale di circa 1.3°C, e un aumento significativo del livello del mare (di circa 9 cm) che si concentra sul Mar Tirreno.



Cluster	SSTA (°C)	SSHA (m)
F	1,2	0,090

¹³ <https://www.nemo-ocean.eu>

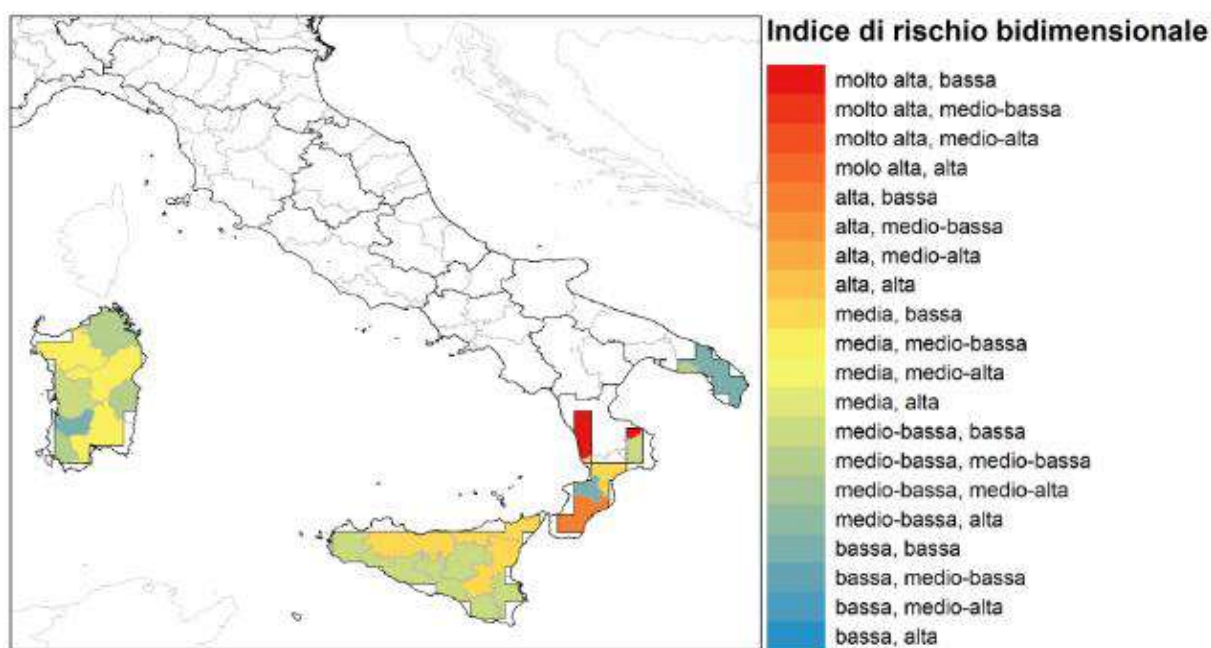
G	1,3	0,068
H	1,5	0,096

Dopo aver condotto l'analisi degli scenari climatici, il PNACC elabora un indice sintetico di rischio bidimensionale con livello di aggregazione a scala NUTS3 (nomenclatura delle unità territoriali statistiche di EUROSTAT, corrispondente alle province italiane). L'indice combina l'impatto potenziale (dato da pericolosità, esposizione e sensibilità) con la capacità di adattamento. La rischiosità complessiva viene quindi presentata con un **indice bidimensionale** che mantiene separate esposizione, sensibilità e pericolosità, accorpate in un'unica componente, e la capacità di adattamento in un'altra.

Per quanto riguarda l'impatto potenziale, le aree della macroregione 6, tra le quali ricade anche la

Sicilia, presentano valori di esposizione e sensibilità bassi per il capitale umano (legato alla densità di popolazione), intermedi per capitale manufatto/immobilizzato (legato alla densità delle infrastrutture), e alti per capitale naturale e capitale economico e finanziario (legato alla valore aggiunto lordo). Di contro le aree della macroregione 6 sono caratterizzate da una generale bassa capacità di adattamento

L'incrocio dei valori di impatto potenziale di capacità di adattamento per la macroregione 6 fornisce la propensione al rischio climatico per il periodo 2021-2050 che, per la Sicilia si presenta prevalentemente media e mediobassa essendo caratterizzata da province con impatti potenziali medio e medio-basse e capacità di adattamento che varia da medio-bassa a medio-alta.



Il Piano riporta poi la sintesi settoriale delle principali minacce e opportunità attese, intendendo per minacce e opportunità i possibili impatti (positivi e negativi) attesi per ciascun settore nelle diverse macroregioni. Viene anche riportata la valutazione del livello (basso, medio, medio-alto e alto) dei potenziali impatti associati ai cambiamenti climatici, intesi come combinazione di pericolosità, esposizione e sensibilità, per ciascun settore. Si riporta di seguito la sintesi per la Sicilia

(Macroregione 6).

La stessa tabella può essere prodotta anche per la **Macroregione Marina 2** in cui ricade la Sicilia. È stata eliminata la colonna relativa alle "opportunità" in quanto non ne sono state ravvisate.

SETTORE	MINACCE	OPPORTUNITÀ	IMPATTO POTENZIALE
Risorse idriche	La variazione attesa nella disponibilità e qualità della risorsa idrica e strettamente collegata alla proiezione del regime delle precipitazioni che per la Sicilia indica una riduzione della precipitazione nella stagione estiva, mentre ci sono discordanze tra i vari cluster di anomalia per la stagione invernale (considerando lo scenario RCP 4.5).		ALTO
Desertificazione	Incremento della salinizzazione nelle aree costiere; Perdita di sostanza organica nelle aree agricole (con conseguente diminuzione della capacità di stoccaggio della CO ₂). Incremento dell'aridificazione (perdita umidità dei suoli) Incremento di erosione nelle zone agricole collinari. Incremento dei processi di erosione e dissesto idrogeologico nelle aree con ridotta copertura della vegetazione per effetto dell'aumento dell'erosività della pioggia autunnale accentuato da condizioni di siccità. Aumento del rischio di incendi soprattutto in zone forestali non gestite e in aree abbandonate. Rischio di degrado zone acclivi dovuto alla messa a coltura di aree non idonee per far fronte alla minore resa in foraggio dei pascoli e all'accorciamento del ciclo produttivo per le più alte temperature invernali. Riduzione della disponibilità idrica per l'aumento qualitativo e quantitativo degli episodi di siccità. Aumento delle temperature e conseguenze sulla produttività biologica e agricola.		ALTO
Dissesto geologico, idrologico e idraulico	L'aumento atteso nei valori di precipitazione massima (scenario RCP8.5) e che potrebbe interessare anche le scale sub giornaliere produrrà un incremento nella frequenza e magnitudo dei fenomeni a dinamica veloce, e fra questi in particolare i fenomeni idraulici (piene improvvise) in bacini di dimensioni ridotte o altamente impermeabilizzati, le frane superficiali e le colate detritiche in pendii caratterizzati da spessori ridotti e/o materiali ad elevata permeabilità.		MEDIO-ALTO
Ecosistemi Terrestri	Diffusione di specie invasive. Riduzione degli ambienti sommitali, risalita del limite superiore della vegetazione arborea e aumento della frammentazione causato dalle modifiche degli habitat. Estinzioni locali. Modificazioni del ciclo fenologico e adattamenti fisiologici di specie legnose (<i>water use efficiency</i>) per il superamento dello stress idrico e il mantenimento di un saldo di carbonio positivo.		ALTO
Ecosistemi di acque interne e di transizione	<i>Bacini artificiali:</i> - Impatti negativi sullo stato ecologico e in relazione al principale "servizio ecosistemico" che erogano, cioè acqua per irrigazione e consumo umano nei mesi estivi. - Proliferazione di cianobatteri <i>Pozze, stagni e paludi d'acqua dolce:</i> - aumento del tasso di evaporazione		ALTO

Ecosistemi di acque interne e di transizione	<p><i>Acquiferi, sorgenti, corridoi iporreici, laghi carsici, zone umide alimentate da acque di falda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - minacce alla connessione verticale in seguito all'alternarsi di siccità e piene improvvise - aumento dei prelievi di acqua di falda, abbassamento del livello delle acque e interruzione della connessione verticale <p><i>Lagune e stagni costieri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevata evaporazione - Peggioramento delle condizioni ecologiche (stagnazione e forti escursioni di salinità e temperatura) - Aumento di crisi ipo-anossiche e significative fluttuazioni di temperatura e salinità con un grave impatto sulle comunità bentoniche e ittiche, sulle componenti vegetali e sulla biodiversità in genere. 		
Foreste	<p>Forte contrazione degli areali potenziali di tutte le formazioni forestali ad eccezione del pino d'Aleppo e marittimo e della vegetazione sclerofilla sempreverde.</p> <p>Possibile incremento della pericolosità di incendi boschivi specialmente nel periodo primaverile.</p>	Possibile incremento degli areali potenziali per la vegetazione Sclerofilla.	ALTO
Agricoltura e pastorizia	<p>Moderate riduzioni di resa per frumento duro e tenero, leggermente più marcate in alcune aree con l'RCP 8.5.</p> <p>Riduzioni di resa più marcate per il mais (soprattutto con RCP 8.5).</p> <p>Incremento delle richieste idriche per diverse colture in asciutto (colture da tubero, olivo, vite).</p> <p>Incremento dei costi di condizionamento termico per colture orticole (primaverili-estive) in ambiente controllato.</p> <p>Incremento dei costi per produzioni irrigue.</p> <p>Potenziale riduzione della produttività per colture da energia (colza, <i>Brassica carinata</i>, cartamo e cardo).</p> <p>Potenziale riduzione della produttività dei sistemi pastorali estensivi.</p> <p>Riduzione del benessere animale e del loro stato di salute.</p> <p>Riduzione della quantità e qualità del latte ovi-caprino e bufalino.</p> <p>Riduzione della quantità e qualità di carne prodotta (ovina e caprina).</p>	<p>Potenziale aumento delle produzioni invernali di foraggio.</p> <p>Potenziale aumento delle rese in risicoltura.</p> <p>Aumento della durata della stagione utile per alcune colture ortive di pieno campo.</p>	ALTO
Acquacoltura	<p><i>Piscicoltura estensiva in acque di transizione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alterazioni del metabolismo e dei tassi di crescita degli organismi allevati - Peggioramento della qualità ambientale nelle aree di produzione (specie eurialine) nelle lagune e stagni costieri - Eventi anossici e morie diffuse - Riduzione dei siti sfruttabili per le pratiche produttive - Cambiamenti fenologici delle specie ittiche sfruttate - Possibile riduzione del reclutamento naturale dei giovanili <p><i>Molluschicoltura in acque di transizione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peggioramento della qualità ambientale nelle aree di produzione di mitili, vongole e ostriche - Riduzione del numero di siti sfruttabili per l'allevamento - Contaminazione dei molluschi e rischi per la salute pubblica - Possibile alterazione della stagione riproduttiva di alcune specie di molluschi bivalvi 	<p>Possibile incremento di vocazionalità di aree marine per uso in acquacoltura.</p> <p>Possibile incremento di produttività per incremento dei tassi di crescita di alcune specie oggetto d'allevamento.</p>	ALTO

Acquacoltura	<ul style="list-style-type: none"> - Possibile riduzione del reclutamento naturale del seme - Riduzione delle produzioni - Alterazioni del metabolismo e dei tassi di crescita degli organismi allevati - Eventi di morie diffuse per aumento della temperatura e la riduzione di ossigeno ambientale - Aumento di <i>bloom</i> macroalgali e condizioni ipo-anossiche, morie diffuse - Possibile diffusione di specie aliene e di organismi associati - Possibile alterazione nella popolazione di microalghe portatrici di biotossine - Ridotta resistenza ad agenti patogeni e aumento dei fenomeni epidemiologici. 		
Turismo	<p>Diminuzione delle presenze dei turisti esteri. Variazione delle presenze dei turisti italiani. Diminuzione delle risorse idriche. Turismo culturale: aumento di ondate di calore. Turismo montano e rurale: cambiamenti nel paesaggio. Turismo balneare: variazione dell'appetibilità della destinazione a seguito della variazione delle sue condizioni climatiche, innalzamento livello del mare, aumento dell'incidenza degli eventi estremi, erosione costiera.</p>		ALTO
Salute	<p>Aumento del rischio di decessi e mortalità per ondate di calore in area urbana. Aumento del rischio di malattie infettive da insetti vettori per condizioni climatiche favorenti aumento in distribuzione e densità. Aumento del rischio di crisi allergiche e/o asmatiche per condizioni climatiche favorenti specie infestanti, allungamento della stagione pollinica e sinergie con inquinanti atmosferici irritativi per le vie aeree nelle aree urbane. Rischio di contaminazione degli alimenti nell'intera filiera (dallo stoccaggio alla distribuzione) per elevate temperature. Rischi di danni diretti per lavoratori <i>outdoor</i> (agricoltura, edilizia, trasporti) dall'esposizione a temperature elevate.</p>		ALTO
Insedimentazioni urbane	<p>Impatti sulla salute associati alle elevate temperature e ondate di calore. Scarsità idrica nel periodo estivo. Accentuarsi dei dissesti idrogeologici nel periodo invernale.</p>		ALTO
Trasporti	<p>Espansioni termiche delle strutture (ponti/viadotti) e surriscaldamento di componenti del motore dei veicoli a motore termico e delle strutture e infrastrutture di trasporto (asfalto, rotaie e trasporto fluviale) dovuto ad aumento temperature estive. Impatti legati alla gestione delle acque di pioggia: - allagamento delle infrastrutture di trasporto terrestri. - aumentato rischio per pavimentazioni bagnate e localmente anche cedimento di argini e terrapieni con erosione alla base dei ponti. - allagamento di sistemi ipogei.</p>		MEDIO-ALTO
Energia	<p>Aumento CDD (<i>Cooling Degree Days</i>). Difficoltà per il raffreddamento degli impianti di generazione elettrica a causa dell'aumento delle temperature e della diminuzione delle risorse idriche. Incremento della punta di domanda energetica estiva. Rischio Blackout. Aumento della resistenza nelle linee di trasmissione e conseguenti perdite sulla rete.</p>		ALTO

Patrimonio culturale	Aumento degli effetti dovuti a stress termici su materiali lapidei (termoclastismo). Aumento dell'erosione eolica particolarmente dannosa sui materiali e le strutture caratterizzanti queste regioni (ad esempio siti archeologici). Aumento del rischio di allagamento dei siti archeologici (soprattutto strutture ipogee e centri storici). Modifiche irreversibili del paesaggio culturale.		ALTO
Industrie e infrastrutture pericolose	Maggiori rischi di allagamenti e frane determinati da modifiche nel regime delle precipitazioni, con eventi più frequenti e intensi, che influenzeranno la stabilità dei terreni e, di conseguenza, delle infrastrutture e delle componenti principali delle attività industriali (serbatoi, apparecchiature di processo, tubazioni, ecc.) localizzate in contesti instabili, o comunque vulnerabili.		MEDIO-ALTO

SETTORE	MINACCE	IMPATTO POTENZIALE
Zone costiere	Alterazione dei servizi ecosistemici svolti dalle zone costiere: <i>Servizi di supporto (ciclo dei nutrienti e produzione primaria)</i> - Alterazioni dei cicli biogeochimici del mare costiero, indotte da alterazioni fisico-chimiche della struttura e della dinamica dell'ecosistema marino, altererebbero il servizio di supporto "Produzione primaria" e anche il servizio di regolazione "trattamento dei rifiuti". - Alterazione del servizio "produzione primaria" con ripercussioni a cascata sui servizi di "fornitura", con modifica delle risorse disponibili per le attività alieutiche e di acquacoltura e anche sui servizi di regolazione del clima. <i>Servizio di fornitura per attività alieutiche e di acquacoltura</i> - Scomparsa di specie commercialmente importanti e conseguente danno economico. - Variazioni qualitative e quantitative nella struttura delle popolazioni ittiche commercialmente importanti, causate dalle ingressioni in acque temperate di specie maggiormente adattate ad alte temperature. - Maggior incidenza di patologie. - Aumento del livello del mare e conflitti d'interesse con la creazione di strutture di difesa costiera. <i>Servizi di regolazione</i> - Modificazioni (o anche esaurimento) nell'attività di depurazione delle acque costiere a causa di variazioni della struttura chimico, fisica ed ecologica dell'ecosistema marino costiero. - Aumento dei rischi di erosione e inondazione in seguito a variazioni nel livello del mare e nelle condizioni estreme dello stato del mare. <i>Servizi culturali</i> - Perdita di valore estetico dovuto ad alterazioni dell'equilibrio ambientale o a misure di adattamento/contenimento, con danno alle attività economiche legate al turismo.	MEDIO-ALTO
Pesca	Riduzione delle risorse disponibili per: <i>Effetti interspecifici nei gruppi animali oggetto di pesca</i> - Cambi della struttura della comunità dovuti alle modifiche ambientali legate ai cambiamenti climatici (temperature, stratificazione, apporto acque dolci, circolazione, pH, ecc.), con effetti sulla composizione del pescato. - Creazione di nuovi rapporti di competizione o cooperazione tra specie "residenti" e "invasive". - Riduzione di biomassa di specie target della pesca e parziale incremento di nuove specie,	MEDIO

Pesca	<p>verso le quali il mercato potrebbe non essere ricettivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maggiore diffusione e abbondanza di determinate specie termofile (talvolta penetrate in Mediterraneo da acque subtropicali) che possono essere catturate nel corso di operazioni di pesca e le cui carni sono tossiche o letali per l'uomo (es. <i>Lagocephalus sceleratus</i> e altre specie della famiglia Tetraodontidae). - Aumento di patogeni. <p><i>Effetti intraspecifici o a livello delle singole popolazioni oggetto di pesca</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Modificazione dell'area di distribuzione di alcune popolazioni. - Tendenza all'aumento della competizione intraspecifica a seguito delle variazioni di produttività primaria degli ecosistemi marini. - Aumento del dispendio energetico individuale legato alla riduzione del pH delle acque. - Aumento del dispendio energetico legato agli eventi di scarsità o assenza di ossigeno disciolto. 	
Ecosistemi marini	<p><i>Incremento delle temperature delle masse d'acqua</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Modificazioni nella composizione e fenologia delle specie marine - Maggiore penetrazione di specie aliene da ambienti a basse latitudini - Alterazione del metabolismo e tassi di crescita degli organismi marini - Alterazione dei cicli biogeochimici e dei tassi di decomposizione della materia organica associata ad alterato metabolismo microbico. <p><i>Ridotta resistenza ad agenti patogeni e aumento dei fenomeni epidemiologici.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento della vulnerabilità di specie ad agenti inquinanti e a stressori multipli. <p><i>Decremento del livello di O₂</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alterazione della biodiversità e struttura di popolamenti planctonici e bentonici - Morie di organismi - Alterazione dei cicli biogeochimici e dei tassi di ciclizzazione della materia organica. - Alterazione della distribuzione delle specie marine costiere - Ridotta capacità di smaltimento composti tossici (xenobiotici) e aumento della vulnerabilità di molte specie marine ad agenti inquinanti. <p><i>Alterazione nella stratificazione della colonna d'acqua</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alterazione della produzione primaria. - Riduzione dell'export di produzione primaria agli ambienti bentonici con riduzione delle risorse aliutiche bento-nectoniche. - Riduzione della produzione secondaria bentonica con effetti più marcati sugli ecosistemi profondi. - Alterazione nella connessione tra ambienti profondi e superficiali con ridotta capacità di resilienza degli ecosistemi costieri e di approvvigionamento di larve di organismi bentonici e planctonici. <p><i>Alterazioni della circolazione delle masse d'acqua marine:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alterazione dei cicli vitali e riproduttivi delle specie di vertebrati e invertebrati marini - Alterazione della dispersione di uova e larve di organismi marini in fase pelagica e della distribuzione delle specie adulte. - Alterazione della distribuzione di organismi marini planctonici e bentonici <p><i>Stressori multipli (cambiamenti globali + impatti antropici diretti)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alterazione delle reti trofiche marine. - Alterazione della distribuzione e degli effetti dei contaminanti. - Diminuita resistenza e resilienza ecosistemica. 	MEDIO-ALTO
Patrimonio culturale	<p>Il patrimonio culturale particolarmente diffuso nelle zone costiere, caratteristica di tutto il bacino del Mediterraneo, è fortemente a rischio per le modifiche delle linee di costa. Si possono verificare danni strutturali e perdita irreversibile di monumenti e siti, in particolare siti archeologici e paesaggi terrazzati. Danni al patrimonio culturale sommerso per alterazione dei cicli biogeochimici. I danni al turismo sono in questo caso ingenti</p>	ALTO

È importante sottolineare che la valutazione basata sugli indicatori climatici può fornire indicazioni generali sull'entità degli impatti ma non può in nessun modo portare ad una stima dei danni provocati dal cambiamento climatico in Italia. Va ricordato, inoltre, che l'analisi si basa su proiezioni climatiche con risoluzione di 8×8 km che non sono perfettamente in grado di rappresentare i fenomeni micro-climatici locali.

8. Gli strumenti di pianificazione esistenti

Di seguito sono rappresentati i principali documenti di pianificazione regionale e sub regionale che propongono misure di adattamento ai cambiamenti climatici.

■ Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA I ciclo) della Regione Siciliana¹⁴, redatto in attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, è stato approvato con DPCM del 07 marzo 2019. Ancorché approvato di recente, il Piano è stato redatto nel 2015 e pertanto il quadro conoscitivo è aggiornato a tale data. È previsto un periodico aggiornamento ogni sei anni. Il Piano prevede misure per la gestione del rischio di alluvioni nelle zone ove possa sussistere un rischio potenziale ritenuto significativo secondo i criteri fissati dalla direttiva; l'impostazione del PGRA privilegia le misure non strutturali a quelle strutturali. È stato avviato il percorso per l'aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA II ciclo)¹⁵ che dovrà completarsi entro il 2021. L'aggiornamento consentirà di adeguare la gestione del rischio di alluvioni alle mutate condizioni del territorio, anche tenendo conto dell'impatto dei cambiamenti climatici sul verificarsi di alluvioni.

■ Il Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana¹⁶. La Sicilia è stata suddivisa in 102 bacini idrografici e aree territoriali intermedie,

oltre alle isole minori. Per ogni bacino idrografico è stato realizzato un piano stralcio. I vari Piani stralcio sono oggetto di aggiornamento ove risulti necessario approfondire il livello di conoscenza per circostanze che inducono a variazioni delle condizioni di pericolosità o di esposizione dei beni (per esempio, aggiornamento dati meteorologici e/o realizzazione di interventi strutturali di messa in sicurezza o in generale di opere di mitigazione del rischio).

■ Il Piano Forestale Regionale 2009-2013¹⁷. A livello di bacino idrografico e secondo una visione integrale di contesto, il PFR prevede l'attuazione di interventi di sistemazione idraulico forestale (Azione T15 – Realizzazione e manutenzione di opere di sistemazione idraulico-forestali di ingegneria naturalistica), tenuto conto delle interrelazioni esistenti tra versanti ed impluvi, da programmare ed attuarsi per periodi temporali medio-lunghi al fine di poterne monitorare e valutare gradualmente gli effetti ed intervenire con eventuali adattamenti e/o rimodulazione degli interventi secondo l'andamento delle evoluzioni dinamiche naturali dei territori montani e collinari. Si rappresenta che l'attuale PFR risale al 2013 e non è stato successivamente aggiornato.

■ La Strategia Regionale di Azione per la Lotta alla Desertificazione¹⁸, redatta nel 2019, che prevede azioni volte alla mitigazione dell'erosione e alla salinizzazione dei suoli, all'aridità e siccità, quali interventi di forestazione e di manutenzione del territorio.

■ Il Piano regionale per la lotta alla siccità, approvato nel 2020, che costituisce l'attuazione delle misure di gestione delle risorse idriche contenute nel Piano di Gestione del Distretto idrografico della Sicilia.

■ La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile è in fase di redazione. Con D.P. Reg. n.519/2019 è stata istituita presso l'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente la "Cabina di regia per la redazione della Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile".

■ Per quanto riguarda l'ambito urbano la Regione ha finanziato la redazione dei Piani Comunali

¹⁴http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR-LaStrutturaRegionale/PIR_PresidenzaDellaRegione/PIR_AutoritaBacino/PIR_Areematiche/PIR_Pianificazione/PIR_PianoGestioneDirettiva200760CE/PIR_PianoGestioneRischioAlluvioni2015

¹⁵http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR-LaStrutturaRegionale/PIR_PresidenzaDellaRegione/PIR_AutoritaBacino/PIR_Areematiche/PIR_Pianificazione/PIR_PianoGestioneDirettiva200760CE/PIR_PianoGestioneRischioAlluvioni2021

¹⁶<http://www.sitr.regione.sicilia.it/pai/>

¹⁷<https://sif.regione.sicilia.it/ilportale/piano-forestale>

¹⁸<http://pti.regione.sicilia.it/portal/pls/portal/docs/150353724.PDF>

d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) che, sebbene riguardino prioritariamente il miglioramento dell'efficienza energetica, contengono anche misure per rafforzare la capacità di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici a livello comunale.

■ Pianificazione comunale di Protezione Civile. Per quanto attiene al rischio idrogeologico i Piani comunali di protezione civile definiscono gli scenari

di rischio sulla base della vulnerabilità della porzione di territorio interessata, predisponendo un quadro globale e attendibile relativo all'evento atteso e dimensionando, preventivamente, la risposta operativa necessaria al superamento delle criticità territoriali/calamità con particolare attenzione alla salvaguardia delle vite umane.

Principali attori operanti nell'ambito dell'adattamento ai cambiamenti climatici e relativi piani e programmi di settore

ATTORI	PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE	NOTE
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)	Anno 2015 I ciclo anno, II ciclo in corso di redazione entro il 2021
	Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	Anno 2004, Piano stralcio per ognuno dei 102 bacini, in aggiornamento
	Piano di Gestione del Bacino Idrografico	Assicura coerenza tra piani
	Piano regionale per la lotta alla siccità	Anno 2020, prevede misure di adattamento
Dipartimento Regionale della Protezione civile	Linee Guida per la redazione dei Piani di protezione civile comunali e intercomunali in tema di rischio idrogeologico	Anno 2010, DPRS del 27/01/2011 (GURS n. 8 del 18/02/2011)
	Rapporto preliminare sul rischio idraulico in Sicilia e ricadute nel sistema di protezione civile	Anno 2015, analisi dello stato di fatto, sulla base di rilievi speditivi, quale integrazione del PAI
	Programma per l'integrazione del sistema regionale di rilevazione meteorologica per finalità di PC	Anno 2016, prevede la riorganizzazione sistemica dell'intera rete regionale di monitoraggio
	Piano regionale di protezione civile: la vulnerabilità delle infrastrutture stradali ai fenomeni di dissesto idrogeologico	Anno 2017, analisi dello stato di fatto della viabilità in termini previsionali
Dipartimento Regionale dell'Ambiente	Strategia regionale di azione per la lotta alla desertificazione	Anno 2019, prevede misure di adattamento
	Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile	In fase di redazione
	Strategia/Piano di adattamento ai cambiamenti climatici	Non elaborata
Comando del Corpo Forestale	Piano Forestale Regionale 2009-2013	Non è stato aggiornato
Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale	Programma di sviluppo rurale 2014-2020	Prevede misure specifiche di adattamento
Commissario di Governo contro il Dissesto Idrogeologico	Piano regionale contro l'erosione costiera	Anno 2020, prevede misure di adattamento
	Accordo di Programma del 30.03.2010	Attuazione di interventi
	Patto per il Sud	Attuazione di interventi
	Patto per le Città Metropolitane	Attuazione di interventi
Comuni	Pianificazione comunale di Protezione Civile	Prevede misure di gestione del rischio
	Piani Comunali d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC)	Prevede misure di adattamento
Consorzi di bonifica	Piano di prevenzione delle emergenze idrauliche ed idrogeologiche	Previsto dal disegno di legge di riordino dei Consorzi

9. Indirizzi per la programmazione delle risorse per il ciclo 2021-2027

Il nuovo quadro regolamentare per la gestione delle risorse delle politiche di coesione per il ciclo

2021-27 (proposta di Regolamento di disposizioni comuni (CPR) e di Regolamento del FESR) colloca il tema della risorse idriche nell'ambito dell'Obiettivo di Policy 2 denominato "Un Europa più verde" dedicandogli l'obiettivo specifico b5. Per completezza si riportano nella seguente tabella i sette obiettivi specifici in cui si articola l'Obiettivo di Policy 2 e i relativi campi di intervento.

Obiettivo di Policy 2: obiettivi specifici e i campi di intervento

OBIETTIVI SPECIFICI		CAMPI D'INTERVENTO	
b1	Promuovere misure di efficienza energetica	24	Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI e misure di sostegno
		25	Rinnovo della dotazione di alloggi al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno
		26	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno
		27	Sostegno alle imprese che forniscono servizi che contribuiscono all'economia a basse emissioni di carbonio e alla resilienza ai cambiamenti climatici
b2	Promuovere le energie rinnovabili	28	Energia rinnovabile: eolica
		29	Energia rinnovabile: solare
		30	Energia rinnovabile: biomassa
		31	Energia rinnovabile: marina
		32	Altri tipi di energia rinnovabile (compresa l'energia geotermica)
b3	Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale	33	Sistemi di distribuzione di energia intelligenti a media e bassa tensione (comprese le reti intelligenti e i sistemi TIC) e relativo stoccaggio
		34	Cogenerazione ad alto rendimento, tele-riscaldamento e tele-raffreddamento
b4	Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi	35	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: inondazioni (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		36	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: incendi (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		37	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: altro, ad es. tempeste e siccità (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		38	Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture per la gestione delle catastrofi
b5	Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	39	Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)
		40	Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresa la gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione delle perdite)
		41	Raccolta e trattamento delle acque reflue
b6	Promuovere la transizione verso un'economia circolare	42	Gestione dei rifiuti domestici: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento e riciclaggio
		43	Gestione dei rifiuti domestici: trattamento meccanico-biologico, trattamento termico
		44	Gestione dei rifiuti commerciali, industriali o pericolosi
		45	Promozione dell'impiego di materiali riciclati come materie prime
b7	Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	46	Recupero dei siti industriali e dei terreni contaminati
		47	Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle PMI
		48	Misure per la qualità dell'aria e la riduzione del rumore
		49	Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000
		50	Protezione della natura e della biodiversità, infrastrutture verdi

La discussione partenariale svoltasi nel 2019 e nel 2020, sia in sede nazionale che in sede regionale, ha preliminarmente evidenziato per le tematiche trattate dall'Obiettivo di Policy 2 una lunga fase in cui gli strumenti di pianificazione sono stati (prima) del tutto assenti e (poi) si sono rivelati troppo deboli, anche se introdotti grazie ai vincoli posti e condivisi in sede europea, in termini di indirizzo, per le scelte di investimento sui territori. Occorre, pertanto, puntare con realismo al ricongiungimento tra "promesse" (di pianificazione) e "fatti" (cosa si realizza in concreto).

Inoltre è necessario che le scelte strategiche dell'Obiettivo di Policy 2 concorrano ad affrontare le sfide poste dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, come declinate a livello nazionale e regionale, superando così il concetto di "scelta" tra sviluppo economico e tutela ambientale, considerando lo sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni – economica, sociale e ambientale – in modo bilanciato e integrato.

La nuova politica di coesione dovrà raccogliere le osservazioni della Commissione europea riportate nell'Allegato D al Country Report 2019 che, per quanto riguarda l'adattamento al cambiamento e la resilienza alle catastrofi indicano quanto segue.

A causa della sua conformazione geografica l'Italia è particolarmente vulnerabile alle minacce derivanti dai cambiamenti climatici, dagli eventi idrogeologici e dalle attività sismiche. Sono pertanto altamente prioritari investimenti intesi a promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi, in particolare per:

- rafforzare misure di prevenzione e prontezza che aumentino la resilienza idrogeologica in un approccio integrato di bacino e dell'ecosistema, in linea con i piani regionali di gestione del rischio alluvioni;
- realizzare infrastrutture verdi finalizzate al ripristino dell'ecosistema e all'adattamento climatico nelle aree urbane più vulnerabili ai cambiamenti climatici, alla perdita di biodiversità e all'inquinamento atmosferico;
- promuovere la resilienza sismica, concentrandosi sugli edifici pubblici, come le scuole e gli ospedali.

Coerentemente con tali indicazioni dal confronto partenariale è emersa l'opportunità di continuare ad investire, con il contributo della politica di coesione 2021-2027, nel contrasto al dissesto

idrogeologico in considerazione dell'elevata esposizione al rischio di catastrofi (frane e alluvioni) dovuta, da un lato, alla generale fragilità geologica, morfologica e idrografica dell'Italia, alla generale alterazione dell'assetto idrogeologico dei bacini idrografici e alle gravi conseguenze dell'abbandono dei territori che si protrae da molto tempo, e, dall'altro, agli effetti del mutamento del clima con l'accentuarsi dei fenomeni estremi.

Dal confronto partenariale è emersa con chiarezza la necessità di cambiare passo rispetto al passato orientato principalmente alla gestione delle emergenze, piuttosto che all'adattamento. Si dovrà privilegiare un approccio preventivo (adattivo) e integrato a scala di bacino idrografico attuando interventi di ripristino dello spazio dei corsi d'acqua e recupero delle dinamiche idromorfologiche, azioni per il rafforzamento delle infrastrutture verdi, manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, anche per favorire il trasporto solido fino alla costa come mezzo di contrasto all'erosione costiera, aumento delle superfici boscate e ripristino degli habitat fluviali, costieri e urbani anche attraverso la riduzione del consumo di suolo, la riduzione del rischio incendi mediante attività di previsione, prevenzione e lotta attiva.

Un approccio di progettazione delle infrastrutture tradizionali ("grigie"), specie in ambito urbano e periurbano, che individui con maggiore pervasività l'utilizzo di materiali e di soluzioni realizzative "Nature Based" - ma che al contempo prospetti soluzioni integralmente "verdi" per la realizzazione di infrastrutture o per operazioni di manutenzione straordinaria di infrastrutture esistenti, nonché indirettamente per tutelare il suolo - costituisce elemento rilevante per lo sviluppo di un approccio preventivo alle problematiche connesse al cambiamento climatico.

La manutenzione attiva del territorio e le politiche volte a contenere lo spopolamento di molte aree montane e collinari interne del Paese costituiscono capisaldi per il buon esito delle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici e appare pertanto imprescindibile un forte raccordo programmatico e operativo con la politica di sviluppo rurale.

Tra le difficoltà attuative sono state individuate l'esistenza di una governance che coinvolge numerosi attori non sempre coordinati tra loro, tempi eccessivamente lunghi per l'individuazione/selezione degli interventi e nella gestione dei successivi iter autorizzativi, oltre che

l'assenza di progetti esecutivi. Tutti gli interventi dovranno essere coerenti con i fabbisogni e gli obiettivi individuati nella pianificazione di settore a scala nazionale e locale ed, in particolare, nel Piano/Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici.

10. Verso una strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici

Come già detto nei precedenti paragrafi, pur essendo il cambiamento climatico un fenomeno di natura globale, i suoi effetti hanno ripercussioni a scala locale e sono diversi a seconda delle caratteristiche di natura ambientale, economica e sociale dei singoli territori. La regione mediterranea è senza dubbio tra quelle maggiormente vulnerabili, particolarmente esposta agli impatti dell'aumento delle temperature, della variazione delle precipitazioni e della maggiore frequenza e intensità di eventi estremi (quali ondate di calore, alluvioni improvvise, siccità, incendi). In particolare la condizione di insularità della Sicilia e la sua collocazione geografica, rendono i cambiamenti in atto particolarmente sensibili nelle interfacce costiere, nelle aree urbanizzate e in tutti i fragili sistemi naturali o naturaliformi delle aree interne.

Diventa urgente, pertanto, individuare una **strategia regionale** in grado di rafforzare la resilienza dei territori, ovvero la capacità di reagire positivamente agli stress indotti dal sempre più repentino mutamento delle condizioni climatiche.

La strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici dovrà prioritariamente permettere di conseguire **l'integrazione delle tematiche dell'adattamento** all'interno di tutte le politiche e degli strumenti di pianificazione e programmazione di scala regionale e locale - in un processo di *mainstreaming* in linea con gli obiettivi enunciati all'interno della Strategia Europea di Adattamento al Cambiamento Climatico del 2013. Il cambiamento climatico non è infatti da considerare come settore ambientale a sé, ma come un catalizzatore dei fenomeni di rischio ambientale che

comporta la necessità di nuove modalità di pianificazione.

È pertanto opportuno che la strategia di adattamento assuma un **carattere trasversale** e non di settore, strutturandosi come processo quadro di orientamento della pianificazione e programmazione settoriale e territoriale regionale ed individuando, a tal fine, metodi e procedure per l'orientamento di piani e programmi in ottica di adattamento.

La strategia dovrà essere il risultato di un processo di *multilevel governance* basato sul dialogo, coinvolgimento e interazioni multisettoriali fra enti, territori, decisori politici, esperti e ricercatori con il fine ultimo di **identificare un set di attività connesse e sinergiche (azioni) per l'adattamento** utili al raggiungimento di specifici **obiettivi di adattamento**.

La strategia regionale dovrà prioritariamente perseguire i **cinque obiettivi generali** della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC):

- 1) ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici;
- 2) proteggere la salute, il benessere e i beni della popolazione;
- 3) preservare il patrimonio naturale;
- 4) mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici;
- 5) trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

L'attuazione della strategia dovrà inoltre concorrere al raggiungimento degli **obiettivi regionali settoriali** di adattamento ai cambiamenti climatici che dovranno essere individuati nell'ambito della strategia stessa o nell'eventuale piano regionale di adattamento ai cambiamenti climatici.

Nel seguito vengono riportati alcuni obiettivi di adattamento per la macro regione 6 individuati dal PNACC che possono essere declinati come una prima matrice di base degli obiettivi regionali settoriali di adattamento ai cambiamenti climatici.

SETTORE DI INTERVENTO		OBIETTIVI SETTORIALI DI ADATTAMENTO (PNACC - MACROREGIONE 6)
ACQUA	RISORSE IDRICHE	Migliorare l'efficacia del monitoraggio
		Migliorare l'efficacia nella programmazione dell'uso della risorsa
		Migliorare l'efficienza nell'uso della risorsa
		Miglioramento dell'efficacia della pianificazione
		Migliorare l'efficienza delle infrastrutture idriche
	ECOSISTEMI E BIODIVERSITÀ IN ACQUE INTERNE	Garantire la funzionalità degli ecosistemi fluviali anche in periodi di magra, la sostenibilità ambientale degli usi delle risorse idriche, la sostenibilità socioeconomica della attività ad essi legate
		Regolamentare le concessioni e gli usi dell'acqua in un'ottica di gestione ecosistemica
	ZONE COSTIERE	Ridurre e/o prevenire l'esposizione di <i>assets</i> umani e infrastrutture ai rischi legati a inondazione e erosione proteggendo le linee di costa
		Ridurre esposizione e vulnerabilità delle comunità costiere agli eventi di mareggiata
		Garantire la conservazione e la tutela degli ecosistemi e habitat, aumentare la biodiversità
		Protezione strutturale della costa dagli effetti di innalzamento del mare, dall'azione di erosione e da eventi di mareggiata
		Ridurre e gestire eventuali perdite agricole causate da inondazioni e fenomeni di mareggiata
		Ridurre le possibilità di contaminazione da liquami e reflui urbani
TERRA	DISSESTO GEOLOGICO, IDROLOGICO E IDRAULICO	Migliorare la conoscenza delle criticità geologiche e idrauliche del territorio e dei rischi ad essi associati
		Migliorare i modelli per la simulazione e la previsione degli impatti su differenti orizzonti temporali
		Migliorare il monitoraggio del territorio per la produzione di basi dati aggiornate
		Migliorare la gestione delle emergenze da parte delle amministrazioni a tutti i livelli e aumento della partecipazione della popolazione
		Migliorare la gestione e la manutenzione del territorio
		Migliorare la conoscenza dello stato dei manufatti e delle infrastrutture per aumentarne la resilienza
	DESERTIFICAZIONE, DEGRADO DEL TERRITORIO E SICCITÀ	Sensibilizzazione di decisori e cittadini sui problemi della desertificazione e del degrado del territorio e degli impatti della siccità
		Migliorare le conoscenze attraverso lo sviluppo di un sistema di indicatori e di una rete di monitoraggio del degrado del territorio e degli impatti della siccità
		Integrare la prevenzione, gestione e mitigazione dei rischi tra politiche intersettoriali
		Prevenire e mitigare la salinizzazione in aree costiere
	ECOSISTEMI TERRESTRI	Incentivare ricerca, conoscenza e monitoraggio degli impatti del cambiamento climatico e dell'adattamento su specie di flora e fauna e servizi ecosistemici
		Migliorare l'integrazione dell'adattamento nella pianificazione, gestione e conservazione della biodiversità
	FORESTE	Promuovere e rafforzare azioni legate all'innovazione, ricerca, educazione e formazione
		Tutelare e conservare la biodiversità e aumentare la resilienza nel settore forestale
		Promuovere l'uso sostenibile ed efficiente delle risorse forestali attraverso l'adeguamento e miglioramento di impianti e infrastrutture
		Promuovere la pianificazione forestale, anche in ottica di prevenzione e gestione dei rischi, e la semplificazione e armonizzazione della normativa e programmazione in ambito forestale
		Aumentare la resilienza a fattori di disturbo quali incendi, insetti e malattie per proteggere la biodiversità e mantenere la produttività forestale
		Aumentare la resilienza nel settore forestale e il mantenimento dei servizi ecosistemici promuovendo la pianificazione e la gestione forestale sostenibile

UOMO (attività antropiche)	AGRICOLTURA E PRODUZIONE ALIMENTARE	Promuovere e sostenere la ricerca per la valutazione del rischio e per lo sviluppo di soluzioni di adattamento e mitigazione
		Migliorare l'educazione e la formazione per la gestione delle risorse nel settore agricolo
		Promuovere l'uso di strumenti e investimenti per la prevenzione e gestione del rischio in agricoltura
		Promuovere la fattibilità economica e ambientale delle attività imprenditoriali, garantendo iniziative globalmente sostenibili con approccio innovativo e multifunzionale
		Promuovere il benessere animale
		Promuovere la selezione di genotipi resilienti e resistenti ai cambiamenti climatici
		Implementazione di pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente
		Migliorare l'efficienza aziendale e aumentare l'integrazione territoriale delle imprese agricole
	TURISMO	Prevenire rischi per la salute dei turisti dovuti ad eventi estremi o ad altre situazioni negative che possono compromettere la destinazione turistica
		Ridurre gli impatti attraverso infrastrutture verdi, che non compromettano l'immagine di destinazione
	TRASPORTI	Migliorare la conoscenza e sensibilizzare, formare e coinvolgere i principali attori nel settore trasporti sull'adattamento al cambiamento climatico
		Integrare i rischi connessi al cambiamento climatico nella pianificazione e progettazione verso la resilienza e l'adattamento
		Messa in sicurezza delle infrastrutture
		Migliorare l'efficacia dei sistemi di monitoraggio, allerta e intervento in caso di emergenze ai servizi di trasporto
	PATRIMONIO CULTURALE	Aumentare le conoscenze relative al valore del patrimonio culturale e ai danni cui può essere soggetto a causa dei cambiamenti climatici
		Trasferire la conoscenza e preservare tecniche e pratiche tradizionali di costruzione degli edifici e di gestione dei paesaggi
		Contrastare il degrado dei materiali e delle strutture
		Trovare nuove soluzioni di finanziamento per far fronte all'aumento dei costi.
	ENERGIA	Incrementare l'utilizzo di fonti energetiche alternative
		Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica
		Promuovere ed incrementare una miglior gestione della domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento
		Riduzione delle perdite di energia dalle reti di trasmissione e distribuzione
	SALUTE	Promuovere la capacità di <i>governance</i> dei rischi climatici per la salute e dell'adattamento
		Promuovere formazione ed educazione sui rischi climatici per la salute
		Migliorare le conoscenze e promuovere la ricerca su rischi meteo indotti e resilienza
		Sviluppare sistemi informatici di monitoraggio su eventi estremi e impatti sulla salute
		Sviluppare sistemi informativi e di monitoraggio relativi alle isole di calore urbano
		Potenziamento della governance del rischio da malattie infettive
		Miglioramento della capacità di adattamento tramite aumento delle conoscenze e potenziamento del monitoraggio della qualità dell'aria

L'identificazione puntuale degli obiettivi settoriali regionali di adattamento dovrà scaturire dal coinvolgimento attivo degli *stakeholder* attraverso metodi di indagine quantitativa e qualitativa in grado di definire le priorità di azione attraverso l'integrazione (ad es. attraverso analisi SWOT) tra evidenze scientifiche e conoscenze locali, coinvolgendo quindi, di volta in volta, portatori di

interesse specifici.

La Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici sarà chiamata ad integrarsi con altre strategie regionali. In particolare, la **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)** presenta i maggiori livelli di integrazione che dovranno essere opportunamente sviluppati.

11. Il parco progetti regionale

La strategia regionale dovrà consentire di mettere a sistema tutti i progetti già sviluppati a livello regionale che possono contribuire all'adattamento ai cambiamenti climatici, valutando, caso per caso, la necessità di un loro aggiornamento ove gli stessi possono maggiormente concorrere al raggiungimento degli obiettivi regionali settoriali di adattamento.

Una prima analisi condotta sui dati disponibili, principalmente desunti dal contributo regionale al *Recovery and Resilience Plan*, ha permesso di selezionare alcuni progetti già redatti (almeno a livello di Progetto di fattibilità tecnica ed economia) coerenti con le necessità di adattamento ai cambiamenti climatici, inquadrandoli nei possibili settori di intervento della futura strategia regionale. Nell'ambito della strategia dovranno comunque essere identificati specifici **criteri di priorità** per la selezione dei progetti finanziati che riconoscano opportunamente gli interventi capaci di aumentare la resilienza dei sistemi più vulnerabili.

SETTORE DI INTERVENTO	TITOLO INTERVENTO	COSTO STIMATO	LIVELLO DI PROGETTAZIONE DISPONIBILE	CENTRO DI RESPONSABILITÀ	FINALITÀ INTERVENTO
RISORSE IDRICHE	Interventi per la messa in sicurezza dei serbatoi	80 Mln€	Progetto di fattibilità tecnica ed economica	Dip. regionale acque e rifiuti	Interventi per l'adeguamento strutturale degli sbarramenti e delle opere annesse allo scopo di esercire le dighe alle massime capacità di invaso
RISORSE IDRICHE	Interventi di manutenzione degli impianti allacciati	90 Mln€	Progetto di fattibilità tecnica ed economica	Dip. regionale acque e rifiuti	Interventi per l'efficientamento di traverse e strutture di adduzione al fine di incrementare i volumi idrici effettivamente intercettati
RISORSE IDRICHE	Interventi di mitigazione dell'apporto solido in diga	180 Mln€	Progetto di fattibilità tecnica ed economica	Dip. regionale acque e rifiuti	Realizzazione di opere di ingegneria idraulica e naturalistica sui versanti e sulle aste fluviali dei bacini idraulici finalizzate al contenimento dei fenomeni idrici erosivi per il mantenimento della massima capacità di invaso
RISORSE IDRICHE	Fornitura ed installazione di contatori di acqua del tipo smart metering, di misuratori di pressione e di misuratori di portata	146 Mln€	Progetto di fattibilità tecnica ed economica	Dip. regionale acque e rifiuti	Fornitura ed installazione di contatori di acqua del tipo smart metering, di misuratori di pressione e di misuratori di portata per il controllo delle perdite di rete ai fini della

					minimizzazione degli sprechi di risorsa
RISORSE IDRICHE	Adduzione delle acque dal sistema Garcia-Montescuro Ovest ai Comuni di Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala (3 stralci funzionali)	52 Mln€	Progetto di fattibilità tecnica ed economica	Dip. regionale acque e rifiuti/ Siciliacque	Realizzazione di una derivazione dall'adduttore Garcia per integrare le risorse idriche dei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Petrosino
RISORSE IDRICHE	Interventi per la promozione del risparmio idrico in agricoltura	355 Mln€	Vari livelli	Dip. regionale sviluppo rurale/ Consorzi bonifica	Interventi di riqualificazione della rete dei consorzi di bonifica
ZONE COSTIERE	Interventi relativi all'attuazione del piano di contrasto all'erosione costiera	200 Mln€	Vari livelli	Commissario straordinario dissesto	Interventi di contrasto all'erosione costiera
DISSESTO GEOLOGICO, IDROLOGICO E IDRAULICO	Interventi per la mitigazione del dissesto idrogeologico	294 Mln€	Vari livelli	Commissario straordinario dissesto	N.56 interventi con progettazione già finanziata con Fondo Progettazione
ECOSISTEMI TERRESTRI	Interventi per il potenziamento e la valorizzazione turistica del patrimonio ambientale e paesaggistico	50 Mln€	Vari livelli	Dip. regionale ambiente	Progetti provenienti dall'overbooking graduatoria della misura 6.6.1 del Po Fesr 14-20
FORESTE	Interventi di tutela, salvaguardia, miglioramento e valorizzazione delle superfici gestite dal dipartimento dello sviluppo rurale e territoriale	110 Mln€	Progetto di fattibilità tecnica ed economica	Dip. regionale sviluppo rurale	Programma di interventi teso a tutelare e conservare la biodiversità nel settore forestale, aumentando la resilienza a fattori di disturbo quali gli incendi

Da questa breve disamina del parco progetto esistente a livello regionale, che certamente non può avere carattere di esaustività in quanto priva del doveroso confronto con i Dipartimenti regionali competenti per materia, si evidenzia la carenza di interventi coerenti con le esigenze di adattamento ai cambiamenti climatici dotati di **progettualità matura**.

Appare inoltre evidente la necessità di stimolare la discussione anche relativamente a progetti di adattamento che interessano le attività antropiche, specie nel campo dell'agricoltura e della produzione

alimentare, delle infrastrutture di trasporto e della salute umana.

Compito della Strategia regionale sarà anche quello di ampliare, tramite il confronto con tutti gli *stakeholder*, la ricognizione dei progetti disponibili che possano permettere di avviare, da subito, azioni tese all'adattamento climatico nei settori vulnerabili.

In linea con quanto dichiarato dalla nuova strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici¹⁹, la strategia regionale dovrà consentire di **"agire subito"** avendo un taglio operativo piuttosto

19 COM(2021) 82 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082&from=EN>

che metodologico.

12. Focus su adattamento climatico in ambito urbano

I centri urbani risultano dei veri e propri “hot spot” per il cambiamento climatico condensandone gli effetti su un’elevata percentuale di soggetti e attività sensibili. Essi infatti ospitano più del 90% della popolazione Italiana ed erogano innumerevoli servizi sociali e culturali essenziali. Sono sistemi prevalentemente artificiali, la loro resilienza deve quindi essere assicurata quasi esclusivamente dall’azione dell’uomo.

Sono inoltre caratterizzati da un’elevata eterogeneità determinata da caratteristiche topografiche, morfologiche, demografiche e socio economiche. Infine, spesso la loro vulnerabilità, e gli effetti delle misure atte a ridurla, si originano da, e hanno ricadute su, aree più vaste o diverse rispetto al centro urbano, andando a costituire un sistema complesso o “Area Urbana”.

L’analisi delle anomalie climatiche attese per il trentennio futuro in Sicilia definiscono un quadro di propensione al rischio che può essere sintetizzato in tre principali criticità:

1) eventi di precipitazione intensa che vedono gli indicatori associati - numero di giorni con precipitazione giornaliera superiore ai 20 mm e 95° percentile della precipitazione - in aumento sia nello scenario RCP4.5 che RCP8.5 con associato rischio da dissesto idrogeologico;

2) eventi estremi di temperatura e ondate di calore, con associati rischi per la salute sia diretti (stress da caldo) che indiretti attraverso gli impatti sulla qualità dell’aria;

3) riduzione delle precipitazioni con problemi associati di scarsità idrica caratterizzanti in particolare la parte centrale e orientale dell’isola nello scenario RCP4.5.

L’elemento climatico è, nella maggioranza, dei casi

solo un fattore esasperante di criticità pregresse dovute in larga parte a una pianificazione miope e un’errata gestione delle risorse. In questo senso, il processo di urbanizzazione avvenuto spesso in modo poco controllato nel corso dell’ultimo secolo, la sistematica impermeabilizzazione del suolo e la trasformazione dei corsi d’acqua, associati in molti casi a reti di drenaggio inadeguate, hanno contribuito ad aumentare il rischio da dissesto idrogeologico in ambito urbano. La scarsità di vegetazione, l’abbondanza di superfici riflettenti, la densità e l’altezza degli edifici, intensificano la vulnerabilità agli aumenti di temperatura e conseguentemente le ricadute negative sulla salute. La cronica carenza di investimenti nella ristrutturazione delle reti idriche ne aumenta le inefficienze con prelievi di acqua potabile in aumento anche a fronte di una domanda in calo, accentuando la pressione della domanda sull’offerta e il conflitto tra usi alternativi.

Le esperienze di adattamento climatico in ambito urbano sono quelle che per prime - nel contesto europeo ma anche, seppur in casi ad oggi ancora molto limitati, nel contesto italiano - hanno conosciuto percorsi applicativi concreti, e in tal senso si ritiene di poter affermare che una amministrazione che intenda avviare percorsi di adattamento urbano dispone già oggi del patrimonio metodologico e operativo necessario.

L’esperienza europea - nel suo complesso sistematizzata nel portale Climate-Adapt²⁰ - offre infatti alcune linee di lavoro di accertata efficacia che possono essere così riassunte:

- *affrontare problematiche manifeste e quindi percepite dai cittadini*, la cui collaborazione è elemento indispensabile per assicurare il buon esito delle azioni di adattamento, come importanti ed urgenti;
- *privilegiare gli interventi di adattamento “no regret”*, ovvero quelli suscettibili non solo di fornire benefici di lungo periodo in termini di riduzione degli impatti climatici, ma anche di incrementare nell’immediato la qualità urbana;
- *adottare strategie di intervento modulate di volta in volta in funzione dei problemi da risolvere*, combinando specifici mix di interventi *green, soft e grey*;
- *verificare, in dettaglio, la fattibilità economica e*

²⁰ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

la realizzabilità tecnico-istituzionale degli interventi, indispensabili per una valutazione attendibile del rapporto costi-benefici.

Queste linee di lavoro sono state adeguatamente considerate nella selezione degli obiettivi e delle azioni di adattamento urbano incluse nel PNACC.

IMPATTI	OBIETTIVI	AZIONI
Tutti gli impatti del settore	Incentivare la ricerca scientifica su natura e magnitudine dei cambiamenti climatici in contesto urbano e valutazione del rischio	IU001. Produzione dati climatici a scala locale IU011. Incentivare la ricerca scientifica in materia di monitoraggio delle variabili climatiche a livello urbano IU016. Sviluppo di algoritmi e utilizzo di dati di tipologia diversa (open data) per la definizione del rischio climatico urbano
	Aumentare conoscenza, educazione e formazione su vulnerabilità e adattamento a livello urbano	IU003. Divulgazione conoscenze, esperienze su impatti e adattamento a livello urbano IU004. Attivare corsi di formazione per gli amministratori locali e progetti dedicati alle scuole, favorire l'educazione permanente degli attori privati
	Promozione della pianificazione e progettazione per la prevenzione dei rischi e facilitare il monitoraggio	IU002. Predisposizione sistemi di allerta accompagnati da costante miglioramento di modelli previsivi, con partecipazione attiva degli stakeholder IU005. Incentivare la stesura di Strategie e di Piani di adattamento urbani come piani autonomi o meglio l'inserimento della pianificazione dell'adattamento negli strumenti urbanistici e di governo urbano esistenti a livello urbano e/o metropolitano IU006. Proporre indicatori per il monitoraggio delle misure di adattamento urbano e criteri per la revisione di standard energetici e urbanistici esistenti
	Promuovere interventi sperimentali di adattamento in aree periurbane, periferie, centri storici e spazi pubblici	IU012. Incentivare la ricerca scientifica in materia di adattamento climatico degli insediamenti esistenti, favorendo la sperimentazione nell'ambito dell'edilizia
	Razionalizzare la spesa pubblica in ottica di adattamento urbano ai cambiamenti climatici	IU013. Programmare la spesa pubblica relativa alle opere infrastrutturali secondo priorità, privilegiando la messa in sicurezza e la funzionalità di quelle esistenti e di importanza strategica IU014. Programmare la spesa pubblica relativa alle opere di prevenzione dei rischi idraulico e geomorfologico
Aumento temperature medie ed estreme più frequenti e intense ondate di calore, con incremento di mortalità/morbilità per stress termico	Promuovere interventi sperimentali di adattamento in aree periurbane, periferie, centri storici e spazi pubblici (miglioramento del confort termico e qualità dell'abitare)	IU007. Interventi sperimentali di adattamento nelle aree periurbane e in ambiti di competenza sovralocale IU008. Interventi sperimentali di adattamento nelle periferie e nei centri storici IU010. Interventi sperimentali di adattamento a scala di edificio IU015 Interventi sperimentali e dimostrativi per la realizzazione di infrastrutture verdi urbane
Fenomeni di allagamento urbano con impatti negativi su infrastrutture, salute, attività economica e fornitura servizi essenziali	Promuovere interventi sperimentali di adattamento in aree periurbane, periferie, centri storici e spazi pubblici (incremento della permeabilità dei suoli e dell'efficienza del sistema idraulico)	IU008. Interventi sperimentali di adattamento nelle periferie e nei centri storici IU015 Interventi sperimentali e dimostrativi per la realizzazione di infrastrutture verdi urbane
Scarsità idrica e diminuzione nella qualità delle acque	Promuovere interventi sperimentali di adattamento in aree periurbane, periferie, centri storici e spazi pubblici (migliora-	IU009. Interventi sperimentali di adattamento nello spazio pubblico IU010. Interventi sperimentali di adattamento a scala di edificio

	mento dell'efficienza del sistema di approvvigionamento idrico)	
--	---	--

Le azioni selezionate sono 16, di cui 11 *soft* e 5 *green*. Tra le azioni individuate 5 dovrebbero essere implementate a breve termine (entro il 2020) e 11 nel a breve e lungo termine (entro e oltre il 2020).

Tra gli interventi che in ambito europeo hanno mostrato maggiore efficienza nel contribuire all'*adattamento ai cambiamenti climatici* delle città e al miglioramento dei paesaggi urbani, rientrano senza dubbio le *infrastrutture verdi e blu* (parchi, viali alberati, immobili e tetti verdi, aree boscate, sistemi di gestione e di recupero delle acque meteoriche e di dilavamento non impermeabilizzanti, operazioni, integrate con le precedenti, di manutenzione straordinaria o di nuova realizzazione "Nature Based" – materiali e soluzioni realizzative – relative a infrastrutture esistenti).

Queste infrastrutture, oltre a consentire la sedimentazione e l'infiltrazione delle acque piovane e il mantenimento in vita degli apparati vegetazionali possono contemporaneamente aiutare a contrastare gli effetti della crescente desertificazione, ad abbattere gli inquinanti atmosferici, ridurre la domanda di energia, mitigare l'effetto "isola di calore" e trattenere ossido di carbonio, offrendo al contempo alle comunità benefici estetici e spazi verdi.

Sulla multifunzionalità delle infrastrutture verdi e sulla loro capacità di fornire servizi ecosistemici e aumentare la resilienza delle comunità vi è ormai un ampio consenso scientifico. Dal tavolo di confronto partenariale è emerso, tuttavia, come sia ancora necessario *stimolare il contributo della ricerca* per identificare quali soluzioni (pianificatorie, progettuali, costruttive) possano meglio contribuire all'adattamento al cambiamento climatico in aree urbane.

Con tale finalità la Regione Siciliana ha aderito al consorzio internazionale²¹ per il progetto Horizon 2020 denominato "**CLIMAdapt4EU** - Climate change Mitigation and Adaptation services for Environmental design and Urban planning"

nell'ambito della CALL LC-GD-9-2-2020 chiusa il 26 gennaio 2021 "Sviluppo di prodotti e servizi per l'utente finale per tutte le parti interessate e i cittadini che supportano l'adattamento e la mitigazione del clima"²²

Il progetto intende contribuire a fornire servizi climatici di nuova generazione affrontando, in collaborazione con il settore commerciale, in parte o del tutto, gli aspetti a valle della catena del valore, concentrandosi sui divari settoriali e geografici, fornendo informazioni operative a non specialisti per l'adattamento a eventi climatici estremi e nuove condizioni climatiche attraverso strumenti, piattaforme (es. GEOSS & Copernicus) e / o applicazioni mobili.

L'ambizione di CLIMAdapt4EU è quella di consolidare il servizio online come uno strumento utilizzato operativamente nelle aree pilota, nelle regioni follower e oltre. Il problema di fondo che si sta affrontando è quello del prezzo proibitivo degli studi e delle analisi che lasciano insoddisfatta una gran parte del fabbisogno analitico, in quanto solo per le realtà urbane più grandi è possibile predisporre studi ed analisi di adattamento climatico e mitigazione completi.

CLIMAdapt4EU intende fornire alle regioni urbane europee un modo conveniente per includere la resilienza climatica e gli aspetti di mitigazione nella pianificazione di (quasi) tutti i progetti infrastrutturali. Anche se si presume che tale pianificazione sia meno efficiente di quanto è possibile ottenere con studi di esperti, l'ente che dovesse utilizzare questo strumento dovrebbe essere in grado di raddoppiare i benefici complessivi (ad esempio rispetto all'uso efficiente di energia e acqua o emissioni di gas a effetto serra) rispetto alle regioni in cui sono considerati solo i progetti più grandi.

Gli aspetti di "ricerca" e "innovazione" del progetto saranno attentamente bilanciati utilizzando il servizio di "screening avanzato" CLARITY²³ esistente come base per la discussione.

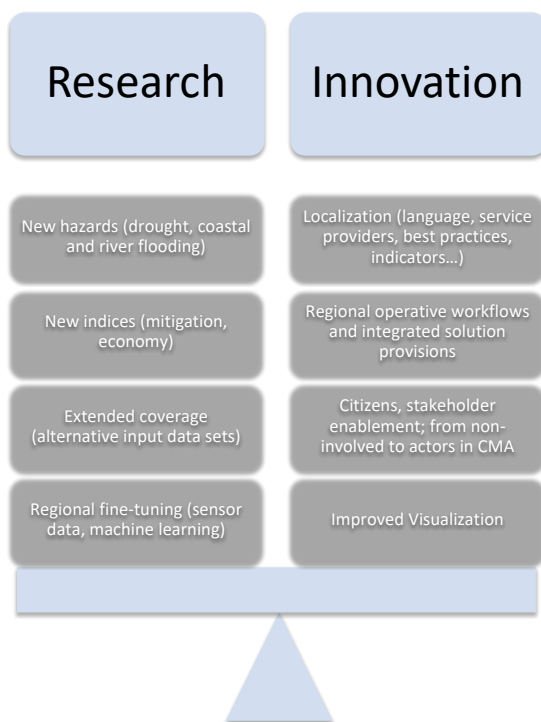
²¹ **Partecipanti al Consorzio:** Austrian Institute of Technology GmbH, City of Linz, Zentralinstitut für Meteorologie und Geodynamik, Smart City Consulting, Städterbund, ATOS InnovationLabs, Aquatec S.A., BARCELONA, MADRID, University of Napoli Federico II, LUPT-PLINIVS, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Green Building Council Italy,

Regione Sicilia, Comune di Napoli, Cismet, Greenika, Basel/Smart City, Wuppertal City, Lisbon, University of Birmingham.

²² <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/lc-gd-9-2-2020>

²³ <https://myclimateservices.eu>

Questo servizio pre-operativo disponibile al pubblico sarà gradualmente migliorato in termini di usabilità, presentazione e stabilità e utilizzato per progettare e testare i flussi di lavoro operativi nelle regioni pilota e follower.



Nuovi e migliorati modelli e indicatori risultanti dalle attività di ricerca di CLIMAdapt4EU verranno gradualmente aggiunti alle istanze di sviluppo e test del servizio, incorporati nel flusso di lavoro "beta testing" sul servizio operativo e infine nei flussi di lavoro utilizzati preoperatori.

In pratica, il progetto intende sviluppare i "servizi climatici" di "screening urbano avanzato", definiti nell'ambito del precedente progetto H2020 Clarity, in funzione dello sviluppo sostenibile e resiliente al cambiamento climatico nelle aree urbane europee.

Tra i servizi di supporto alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico che verranno ulteriormente sviluppati dal progetto si annoverano:

- l'ampliamento della gamma di rischi studiati nell'ambito del progetto Clarity (ondate di calore, allagamenti superficiali) agli impatti di inondazioni costiere (tenendo conto dell'innalzamento del livello del mare) e siccità;
- il supporto allo screening avanzato dei progetti

di pianificazione/progettazione urbana (supporto decisionale alla pubblica amministrazione);

■ lo sviluppo di informazioni sintetiche e infografiche sugli impatti del cambiamento climatico e di informazioni quantitative su costi e benefici della mitigazione e adattamento climatico (Supporto alla sensibilizzazione di cittadini e associazioni);

■ l'integrazione di modelli di impatto in strumenti di pianificazione/progettazione urbana e architettonica (GIS, progettazione parametrica, BIM) per la valutazione delle prestazioni energetiche e climatico-ambientali;

■ la creazione di un database di soluzioni e prodotti tecnici commerciali a supporto di un approccio integrato alla progettazione sostenibile e resiliente al cambiamento climatico, conforme alla normativa ambientale nazionale e ai protocolli internazionali per il green building.

I servizi sopra citati sono pienamente coerenti con i fabbisogni attuali registrati in Sicilia, considerando che si prevede per il territorio regionale un aumento degli eventi estremi, sia nel numero di episodi alluvionali sia nella durata e frequenza di periodi siccitosi e di calore, con l'aumento della vulnerabilità degli ecosistemi naturali, l'aumento degli incendi estivi, l'alternanza di episodi alluvionali con periodi fortemente siccitosi, l'innalzamento del livello del mare, la salinizzazione delle falde e dei terreni prossimi alle coste. Trattasi di eventi che, soprattutto ove ricadenti in ambito urbano, paiono suscettibili di comportare gravi conseguenze per le infrastrutture cittadine, come i sistemi di trasporto, le reti fognarie e persino i sistemi di distribuzione delle derrate alimentari e, non ultimo, il sistema sanitario (ad esempio, nell'ipotesi di intense ondate di calore).

La rilevazione e valutazione degli interventi necessari a prevenire/evitare i fenomeni estremi di cui sopra si ritiene essenziale per rafforzare la visione strategica di riduzione dei rischi naturali in ambiente urbano in grado di orientare le azioni sul territorio anche attraverso la valutazione dei costi e benefici di misure alternative di mitigazione e adattamento, consentendo così all'amministrazione regionale di orientare più efficacemente la spesa sia nell'ambito dei fondi previsti per la prossima programmazione 2021-2027, sia nell'ambito dell'attuale Programma Operativo Complementare 2014/2020.

Il progetto, in caso di valutazione positiva e

approvazione da parte della Commissione Europea, prevede quindi l'applicazione dei servizi climatici di CLIMAdapt4EU al contesto urbano di diverse realtà urbane europee e tra esse, si prevede di considerare come caso pilota una delle tre Città Metropolitane della Sicilia; rispetto a tale attività l'amministrazione regionale sarà chiamata svolgere un ruolo attivo.

Inoltre, anche le altre realtà urbane della regione, secondo volontà, potranno partecipare ai workshop/eventi dedicati di progetto in qualità di follower/osservatori soprattutto per esplicitare le loro necessità e i loro fabbisogni sui temi

mitigazione e adattamento climatico delle aree urbane.

La partecipazione attiva al progetto include il coinvolgimento di altri attori regionali con competenze settoriali quali l'Arpa Sicilia, il Dipartimento Regionale della Protezione Civile, l'Autorità di Bacino e il Dipartimento Regionale dell'Ambiente, garantirebbe contestualmente l'acquisizione di quell'expertise interna indispensabile per estendere e applicare la metodologia e i processi di analisi/valutazione del progetto CLIMAdapt4EU, anche alle restanti aree del territorio regionale.



LA POLICY REGIONALE IN TEMA DI GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Febbraio 2021

Executive summary

L'accesso all'acqua è un bisogno fondamentale dell'essere umano. L'acqua è inoltre una risorsa economica importante e un elemento fondamentale per la regolazione della biodiversità, del clima e degli ecosistemi. Per assicurare la sostenibilità dello sviluppo nel tempo è essenziale guardare al ciclo dell'acqua nella sua interezza, garantendo il raggiungimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile numero sei fissato dall'Agenda globale dell'ONU per il 2030. Coerentemente con la dichiarazione che "i problemi legati al clima e all'ambiente sono il compito che definisce la nostra generazione" l'Europa ha destinato alla transizione ecologica il 30% del proprio bilancio di lungo periodo. In tale contesto, reso ancora più stringente dagli effetti dei cambiamenti climatici, la gestione sostenibile delle risorse naturali, ed in particolare di quelle idriche, rappresenta una sfida strategica per la Sicilia che presenta performance ben al di sotto della media nazionale sia per quanto riguarda l'attuazione di tutte le componenti del Servizio Idrico Integrato, che per lo stato di qualità delle acque. La nuova policy regionale per la gestione sostenibile delle risorse idriche dovrà in primo luogo portare a compimento il processo di affidamento del servizio idrico integrato a gestori industriali in grado di offrire un servizio efficace ed efficiente, dando poi piena attuazione ai programmi di misure previsti dalla pianificazione di settore per il miglioramento della qualità ambientale dei corpi idrici.

Indice

1. PREMESSA	2
2. DAL GREEN DEAL AL NEXT GENERATION EU	2
3. IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA #NEXTGENERATIONITALIA	3
4. LE NUOVE POLITICHE EUROPEE NEL CAMPO DELL'ACQUA	6
4.1 La nuova direttiva per la qualità delle acque destinate al consumo umano (DWD)	6
4.2 Il Regolamento UE per il riutilizzo dell'acqua a fini irrigui	7
4.3 Ripristino degli ecosistemi legati all'acqua	7
4.4 Un piano d'azione per l'inquinamento zero di aria, acqua e suolo	7
4.5 Una politica agricola comune più attenta all'ambiente	7
5. IL PIANO NAZIONALE DI INTERVENTI NEL SETTORE IDRICO	8
6. IL COMMISSARIO STRAORDINARIO UNICO PER LA DEPURAZIONE	9
7. IL CONTESTO REGIONALE	9
7.1 La gestione del servizio idrico	9
7.2 Il prelievo di acqua per uso potabile	10
7.3 La distribuzione dell'acqua per uso potabile	11
7.4 Il servizio pubblico di fognatura	12
7.5 Il servizio di depurazione	13
7.6 Lo stato di qualità delle acque	13
8. LA GOVERNANCE DELL'ACQUA	15
8.1 L'organizzazione del servizio	15
8.2 Le modalità di affidamento del servizio	15
8.3 Stato dell'arte negli ATO siciliani	16
9. EVIDENZE SU ESITI E FUNZIONAMENTO DEGLI STRUMENTI	17
10. INDIRIZZI PER LA PROGRAMMAZIONE DALLE RISORSE PER IL CICLO 2021-2027	20
11. INDICAZIONE PER LO SVILUPPO DELLA NUOVA POLICY REGIONALE PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE	21
11.1 Criticità	22
11.2 Fabbisogni	23

1. Premessa

L'accesso all'acqua è un bisogno fondamentale dell'essere umano. L'acqua è inoltre una risorsa economica importante e un elemento fondamentale per la regolazione della biodiversità, del clima e degli ecosistemi. Proteggere gli ecosistemi idrici dall'inquinamento e dai cambiamenti idromorfologici e utilizzare l'acqua in modo sostenibile è essenziale per poter soddisfare il fabbisogno delle generazioni attuali e future e per mantenere la stabilità politica a livello nazionale e regionale¹.

Il 1° gennaio 2016 sono entrati in vigore a livello internazionale l'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi **17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs)** adottati all'unanimità dagli Stati membri delle Nazioni Unite². Gli Stati membri ONU si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

Tra i vari obiettivi, per quanto di specifico interesse per il presente lavoro, l'**obiettivo di sviluppo n.6** mira all'adozione di misure urgenti e di impatto sostanziale per garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie. Per assicurare la sostenibilità dello sviluppo nel tempo è essenziale guardare al ciclo dell'acqua nella sua interezza, compresi tutti gli usi e gli utenti. L'obiettivo di sviluppo sostenibile n.6 riunisce tutti i principali aspetti relativi al ciclo dell'acqua dolce fissando **sei target** relativi a: 6.1) acqua potabile sicura, 6.2) servizi igienici e igiene adeguati, 6.3) qualità dell'acqua e acque reflue, 6.4) uso e scarsità dell'acqua, 6.5) gestione delle risorse idriche e 6.6) ecosistemi, 6a) cooperazione internazionale e 6b) partecipazione degli stakeholder.

La realizzazione degli Obiettivi di sviluppo è affidata all'impegno di tutti gli Stati. La loro attuazione a livello nazionale, che ha il suo cardine nell'adozione di "Strategie Nazionali di Sviluppo Sostenibile", come quella approvata dal nostro Paese nel dicembre 2017 (SNSvS³), non è più circoscritta alla dimensione economica dello sviluppo ma è affiancata alla realizzazione degli altri due pilastri fondamentali: l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

Declinando nella politica italiana l'obiettivo di sviluppo n.6 dell'Agenda ONU 2030, la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile ha individuato i seguenti obiettivi strategici nazionali per garantire la gestione sostenibile delle risorse idriche nella realtà italiana:

- Attuare la **gestione integrata** delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
- Massimizzare l'**efficienza idrica** e adeguare i prelievi alla **scarsità d'acqua**
- Minimizzare i **carichi inquinanti** nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di **buono stato ecologico** dei sistemi naturali.

Al fine di agevolare l'integrazione della Strategia di Sviluppo Sostenibile nel processo di programmazione per il periodo 2021-2027, nel seguito del documento si farà sempre riferimento ai tre obiettivi strategici innanzi riportati, cercando, ove possibile, di conseguire l'allineamento degli obiettivi della Strategia con quelli dei Programmi della politica di coesione e il collegamento dei relativi indicatori.

2. Dal Green Deal al NEXT Generation EU

In coerenza con il ruolo decisivo svolto nella definizione dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, l'Unione europea ha assunto l'impegno di guidarne anche l'attuazione, mediante l'integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) nelle politiche europee. Per mantenere fede a tale impegno, la nuova Commissione, tra i primi atti, ha presentato Il **Green Deal europeo**⁴ quale parte integrante di una Strategia europea per attuare l'Agenda ONU 2030. Nell'ambito del Green Deal la Commissione riorienta il processo di coordinamento macroeconomico del semestre europeo per integrarvi gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, al fine di porre la sostenibilità e il benessere dei cittadini al centro della politica

¹ Documento di riflessione "Verso un'Europa sostenibile entro il 2030", COM(2019) 22 final - Annexes

² Risoluzione ONU 70/1 del 15 settembre 2015, intitolata: "Trasformare il nostro mondo. L'Agenda per lo sviluppo sostenibile"

³https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/Comunicati/snsvs_ottobre2017.pdf

⁴ COM(2019) 640 final https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

economica e rendere l'Agenda 2030 fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE.

Il Green Deal dichiara che *“i problemi legati al clima e all'ambiente sono il compito che definisce la nostra generazione”*. Sebbene il Green Deal non preveda un'azione mirata sul tema “acqua”, è evidente la trasversalità del tema in diverse delle strategie che ne discenderanno quali: industria ed economia circolare (cap.2.1.3), *dal produttore al consumatore* (cap.2.1.6), biodiversità (cfr.cap.2.1.7), obiettivo inquinamento zero (cap.2.1.8). Per il diritto all'accesso all'acqua concorre l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali con specifico riferimento al punto 20 ad oggetto “accesso ai servizi essenziali”: *Ogni persona ha il diritto di accedere a servizi essenziali di qualità, compresi l'acqua, i servizi igienico-sanitari, [...]. Per le persone in stato di bisogno è disponibile un sostegno per l'accesso a tali servizi*.

Lo scoppio della pandemia del COVID-19, perturba fortemente il nostro assetto sociale ed economico, e lo sviluppo delle tabelle di marcia delle politiche europee programmate ne subiscono le conseguenze. Ma gli indirizzi delle istituzioni europee⁵ restano ferme ed unanimi nel dichiarare come l'attuazione dell'Agenda 2030 e il Green Deal europeo siano la risposta sociale ed economica alla crisi.

Si rendono però necessarie misure di finanziamento pubblico straordinarie, non previste prima della crisi COVID-19, che vengono presentate dalla Commissione con la proposta d'istituire il fondo per la ripresa **Next Generation EU** di 750 miliardi di euro⁶. Per beneficiare delle misure di finanziamento, gli stati membri devono elaborare piani nazionali di ripresa e resilienza (PNRR) basandosi sulle priorità di investimento e di riforma individuate nell'ambito del semestre europeo, in linea con i piani per l'energia e il clima, i piani per una transizione giusta, gli accordi di partenariato e i programmi operativi nel quadro dei fondi UE.

In risposta al COVID-19 l'indicazione del Consiglio europeo è di destinare almeno una quota del 30% di Next Generation EU e del QFP alle azioni per il clima e l'ambiente conformemente agli obiettivi europei al 2030, indicando che tutte le spese dell'UE dovrebbero essere coerenti con gli obiettivi dell'accordo di Parigi.

Gli obiettivi finali dichiarati nella prospettiva del post COVID-19 restano dunque invariati rispetto a

prima della crisi pandemica e consolidano con chiara visione la direzione verso cui andare. La novità della sfida attuale è la necessità di dare risposte alle urgenze e alle vulnerabilità sociali emerse ed esacerbate con la pandemia e il lockdown, nel più breve tempo possibile, mantenendo però ferma la prospettiva dell'Agenda 2030, costruendo una *capacità di resilienza trasformativa: l'opportunità di uscire dalla crisi più green e giusti non può essere sciupata in nome dell'urgenza*⁷.

3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA

Complessivamente, le risorse disponibili attraverso il Next Generation UE per l'Italia comprendono oltre 191 miliardi di euro divisi tra quasi 64 per sovvenzioni e oltre 127 per prestiti; inoltre si aggiungeranno altre risorse a valere su altri Programmi UE sino ad un importo totale di quasi 209 miliardi (15 dei quali su ReactUE). I piani PNRR definitivi verranno presentati ad aprile 2021, entro il secondo semestre del medesimo anno sarà possibile richiedere un acconto del 10% ed il 70% delle risorse dovranno essere impegnate entro il 2022. Il restante 30% verrà calcolato sui dati Eurostat che saranno disponibili a giugno 2022 e dovrà essere impegnato entro il 2023. La data per il completamento degli interventi è il 31.12.2026.

La Commissione europea ha specificato che i contenuti ed i principi ispiratori dei PNRR dovranno basarsi su alcune direttrici comuni: contribuire alla transizione ambientale; alla resilienza e sostenibilità sociale; a transizione digitale, innovazione e competitività. Tra le priorità identificate vi sono gli investimenti in campo sanitario, il sostegno al reddito dei lavoratori colpiti dalla crisi, la liquidità delle imprese. A queste priorità comuni si dovranno affiancare quelle derivanti dalle Raccomandazioni specifiche al Paese che comprendono, tra l'altro, per quanto qui di specifico interesse, l'invito ad adottare provvedimenti al fine di:

⁵https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0054_IT.pdf

⁶<https://www.consilium.europa.eu/media/45118/210720-euco-final-conclusions-it.pdf>

⁷ Da “Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency” JRC (2020) <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/time-transformative-resilience-covid-19-emergency>

- anticipare i progetti di investimento pubblici maturi e promuovere gli investimenti privati per favorire la ripresa economica;
- concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale.

La stessa Commissione riconosce che gli investimenti a favore della transizione verde saranno particolarmente rilevanti per sostenere la ripresa e aumentare la resilienza futura. L'Italia è molto vulnerabile ai agli effetti dei cambiamenti climatici quali i fenomeni meteorologici estremi, la siccità e gli incendi boschivi. La trasformazione dell'Italia in un'economia climaticamente neutra necessiterà di consistenti investimenti pubblici e privati per un lungo periodo di tempo. Gli investimenti nell'ambito del Green Deal per affrontare i cambiamenti climatici, definiti nel piano nazionale per l'energia e il clima dell'Italia e nel piano nazionale di adattamento, sono essenziali per far fronte alla minaccia rappresentata dai cambiamenti climatici e, nel contempo, hanno un ruolo fondamentale per la ripresa dell'Italia e per rafforzarne la resilienza.

Gli assi portanti e prioritari del PNRR saranno la **transizione verde** e digitale del Paese, ai quali saranno destinate la maggior parte delle risorse disponibili nello strumento di riprese e resilienza (una quota non inferiore rispettivamente al 37% e al 20% del totale degli stanziamenti del RRF), in linea anche con le indicazioni della Commissione. Si tratta di una graduale ma effettiva trasformazione

dell'economia del nostro Paese che non potrà realizzarsi senza una forte spinta proveniente dagli investimenti pubblici che dovrà produrre un salto di qualità nelle dotazioni infrastrutturali del Paese.

Il PNRR si articola in **6 missioni**, che a loro volta raggruppano **16 componenti** funzionali a realizzare gli obiettivi definiti nella strategia del Governo. Le sei Missioni del PNRR rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. Istruzione e ricerca;
5. Inclusione e coesione;
6. Salute.

La Missione 2 inerente la **rivoluzione verde e la transizione ecologica**, richiede che l'Italia, che pure ha registrato progressi nella riduzione delle emissioni di gas serra, nell'aumento della quota di energia soddisfatta con fonti rinnovabili e nel miglioramento dell'efficienza energetica, intensifichi il proprio impegno per far fronte ai nuovi più ambiziosi obiettivi europei di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, fissati dallo European Green Deal e dal PNEIC. Nel dettaglio la missione si concretizza in 4 componenti secondo lo schema di sotto riportato unitamente ai saldi finanziari.



Gli investimenti in cui si concretizzano le quattro componenti della missione Rivoluzione verde e transizione ecologica sono distribuiti su diverse linee progettuali per un ammontare complessivo di

risorse pari a 68,9 miliardi di euro. Tali linee progettuali verranno più puntualmente definite, con le relative concrete iniziative di investimento in coerenza con la strategia nazionale complessiva in

corso di definizione per alcuni aspetti e alla capacità di raggiungere con efficacia ed efficienza gli obiettivi PNIEC.

La componente “**tutela del territorio e della risorsa idrica**” punta al raggiungimento di cinque obiettivi prioritari:

- Garantire la sicurezza dell'approvvigionamento idrico a scopo idropotabile, irriguo e industriale e una riduzione della dispersione delle acque attraverso una gestione efficace, efficiente e sostenibile della risorsa idrica.
- Perseguire la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità ambientale attraverso una gestione integrata dei bacini idrografici.
- Prevenire e contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla gestione sostenibile dell'agro-ecosistema irriguo e forestale.
- Digitalizzare e innovare i processi connessi alla gestione della risorsa idrica e al rischio alluvioni e alla salvaguardia del territorio anche ai fini dell'economia circolare dell'acqua.
- Attuare un programma di forestazione urbana per contribuire alla cattura della CO2.

La componente punta anzitutto a migliorare la **resilienza dei sistemi idrici** ai cambiamenti climatici e all'incremento degli stress conseguenti, migliorando lo stato di qualità ecologica e chimica dei corpi idrici, la gestione a livello di bacino e l'allocazione efficiente della risorsa idrica tra i vari usi/settori (urbano, agricoltura, idroelettrico, industriale), investendo sulla manutenzione straordinaria degli invasi e dei sistemi di approvvigionamento (alcuni con estensione sovragionale), ovvero completando i grandi schemi idrici ancora incompiuti, spesso utilizzati a scopo plurimo.

Inoltre, si intende **ridurre drasticamente la dispersione delle acque** legata ad una gestione poco efficiente di infrastrutture obsolete (la media nazionale è 41%, mentre nel Sud la media è 51%). L'uso efficiente della risorsa idrica è una misura fondamentale di adattamento al cambiamento climatico, considerando la maggior durata osservata dei periodi di siccità e lo stress idrico in alcune aree del paese. Favorire la trasformazione e supportare il consolidamento delle reti quali smart network con sensori e apparecchiature che consentano il controllo continuativo delle pressioni e la identificazione proattiva delle perdite, investendo nella manutenzione con sostituzione delle tubazioni, mirata ed economicamente più vantaggiosa nel breve e nel lungo periodo.

Un ulteriore obiettivo della componente è di **favorire una depurazione più efficace delle acque al fine di migliorare la qualità delle acque interne e marine** combinando innovazione tecnologica, transizione ecologica e miglioramento della qualità ambientale. Attualmente l'Italia è destinataria di quattro procedure di infrazione aperte dalla Commissione Europea per violazione della Direttiva 91/271/CEE, che per la maggior parte riguardano il Mezzogiorno. Gli impianti di depurazione dovranno diventare “fabbriche verdi”, che consentano il recupero energetico e dei fanghi, e la produzione di acque reflue depurate ad uso irriguo.

In aggiunta, si punta a **mitigare i rischi legati al dissesto idrogeologico**, esacerbati dagli impatti del clima sul ciclo idrologico e su tutte le fenomenologie ad esso collegate. I finanziamenti per gli interventi di mitigazione dei rischi derivanti da fenomeni di dissesto idrogeologico rivestono carattere strategico, anche nell'ottica delle politiche complessive di sviluppo sostenibile, di crescita economica dei territori e di costruzione di politiche di resilienza delle comunità locali.

Sempre per la mitigazione dei rischi dal dissesto e l'adattamento ai cambiamenti climatici vanno realizzate **misure di tipo estensivo nelle superfici forestali presenti nei bacini idrografici**, con interventi di gestione forestale sostenibile e di sistemazioni di idraulica forestale, con particolare riferimento alle zone collinari e montane ad alto rischio idrogeologico e di frana, allo scopo di migliorare la funzionalità, la resistenza, la resilienza dei boschi esistenti e, tra le funzioni, quella regimante ed antierosiva per prevenire il dissesto idrogeologico e migliorare il deflusso nel reticolo idrografico minore e nel sistema irriguo al servizio dei territori rurali.

Infine, è necessario **realizzare le misure supplementari e non strutturali dei Piani di gestione delle acque e del rischio alluvioni** anche per accompagnare il raggiungimento degli obiettivi delle Direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE. Per garantire un'adeguata riduzione del rischio residuo è necessario affiancare alle misure strutturali di contrasto al dissesto idrogeologico misure non strutturali, quali la manutenzione attiva del territorio, la riqualificazione, il monitoraggio e la prevenzione. Inoltre, al fine di preservare e migliorare lo stato dei corpi idrici e ridurre il consumo di suolo è necessario incrementare l'utilizzo di interventi *nature-based* e *land-based*, come le *Natural Water Retention Measures*, che forniscono un ampio spettro di servizi ecosistemici, integrando le esigenze di mitigazione del rischio

idrogeologico con la tutela e il recupero degli ecosistemi e della biodiversità.

Catalizzatore e strumento complementare alle precedenti azioni è la **digitalizzazione dei processi** per quanto attiene la gestione della risorsa idrica e del rischio alluvioni. Risponde alla necessità di promuovere la transizione digitale, perseguendo l'obiettivo di investire nella creazione di sistemi di monitoraggio finalizzati a fornire una valida base conoscitiva per una corretta programmazione mirata ad aumentare la resilienza del sistema idrico, irriguo e forestale nonché di rendere fruibili agli utenti, con modalità informatizzate e digitali, dati e informazioni utili per la protezione del territorio e della risorsa idrica dagli effetti dei cambiamenti climatici, garantendo al contempo lo sviluppo di conoscenze e competenze e la valorizzazione del capitale ambientale nei bacini distrettuali.

Nella componente si aggiungono due ulteriori interventi. Il primo concerne la **forestazione urbana** secondo criteri di abbattimento delle emissioni climateranti previsti in un programma già definito con apposita normativa di settore. Il secondo riporta interventi per la resilienza, la valorizzazione ambientale del territorio e l'efficientamento energetico nelle aree urbane già oggetto della legislazione vigente.

4. Le nuove politiche europee nel campo dell'acqua

La politica globale dell'UE nel settore idrico mira a garantire una disponibilità sufficiente di acqua di buona qualità per il fabbisogno umano e per l'ambiente mediante la regolazione delle principali fonti di pressione (agricoltura, industria, acque reflue urbane) e dell'uso delle risorse idriche (acque di balneazione, acque sotterranee, acqua potabile) e una loro gestione integrata.

4.1 La nuova direttiva per la qualità delle acque destinate al consumo umano (DWD)

Il quadro legislativo che regola la qualità delle acque destinate al consumo umano rappresenta uno scenario in continua evoluzione, che richiede un aggiornamento periodico. Dopo

oltre vent'anni dall'entrata in vigore dell'attuale legislazione e alla luce delle più recenti conoscenze in campo sanitario ed ambientale, il Parlamento europeo e il Consiglio hanno recentemente raggiunto un accordo sulla **revisione della direttiva 98/83/CE** (rifusione).

Le nuove norme aggiornano gli standard qualitativi previsti per l'acqua potabile e introducono un metodo di monitoraggio della qualità dell'acqua basato sul rischio ed efficace sotto il profilo dei costi. Le disposizioni aggiornate fissano anche requisiti minimi in materia di igiene per i materiali che entrano in contatto con l'acqua potabile, ad esempio le tubature. L'obiettivo è quello di migliorare la qualità di questi materiali per **proteggere la salute umana** ed escludere qualsiasi contaminazione.

La direttiva aggiornata risponde alle crescenti preoccupazioni in merito agli effetti degli interferenti endocrini, dei prodotti farmaceutici e delle microplastiche sulla salute umana istituendo il meccanismo dell'elenco di controllo. L'elenco di controllo consentirà all'UE di dare seguito, in modo dinamico e flessibile, alle nuove conoscenze su queste sostanze e la loro rilevanza per la salute umana. Il documento contiene un riesame approfondito delle modalità di gestione e di controllo che andranno ad influenzare notevolmente l'attività futura dei gestori del servizio idrico integrato e gli operatori del settore trattamento acque.

Al fine di **promuovere l'uso dell'acqua di rubinetto**, gli Stati membri garantiranno l'installazione nei luoghi pubblici di attrezzature esterne e interne, come rubinetti e fontanelle, se tecnicamente fattibile e tenendo conto delle specifiche condizioni locali, ad esempio climatiche e geografiche. Gli Stati membri possono anche decidere su base volontaria di adottare ulteriori misure per promuovere l'uso dell'acqua di rubinetto, ad esempio lanciare campagne di informazione per i cittadini, incoraggiare la messa a disposizione di acqua potabile negli edifici pubblici e amministrativi o incoraggiare la messa a disposizione di acqua di rubinetto gratuitamente o a un basso costo di servizio nei ristoranti, nelle mense e nei servizi di ristorazione.

Gli Stati membri dovranno anche garantire che i consumatori possano avere **accesso alle informazioni** sulla qualità dell'acqua potabile. Gli Stati membri adotteranno inoltre i provvedimenti che ritengono necessari e adeguati per migliorare o mantenere l'**accesso all'acqua** per tutti i cittadini, specie per i gruppi vulnerabili o emarginati,

adottando le misure di analisi sociale e intervento necessarie.

4.2 Il Regolamento UE per il riutilizzo dell'acqua a fini irrigui

È in corso l'iter per l'adozione di un regolamento UE recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua⁸. Il regolamento stabilisce le prescrizioni minime applicabili alla qualità dell'acqua e al relativo monitoraggio, nonché disposizioni sulla gestione dei rischi, e sull'utilizzo sicuro delle acque trattate nel quadro di una gestione integrata delle risorse idriche.

Finalità del regolamento è garantire la sicurezza delle acque trattate a fini irrigui in agricoltura, onde assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana e animale, promuovere l'economia circolare, favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici, e contribuire agli obiettivi della direttiva 2000/60/CE affrontando in modo coordinato in tutta l'Unione il problema della scarsità idrica e le risultanti pressioni sulle risorse idriche.

4.3 Ripristino degli ecosistemi legati all'acqua

Nella strategia UE per la biodiversità al 2030, adottata con la COM(2020)380 final, è prevista un'azione specifica inquadrabile nel target 6.6 dell'Agenda 2030, per ripristinare gli ecosistemi legati all'acqua e le funzioni naturali dei fiumi con l'obiettivo di rimuovere o regolare le barriere che impediscono il passaggio dei pesci migratori e migliorare il flusso di acqua e sedimenti. A tal fine, almeno 25.000 km di fiumi saranno ripristinati in fiumi a flusso libero entro il 2030 attraverso la rimozione di barriere prevalentemente obsolete e il ripristino di pianure alluvionali e zone umide.

Nel 2021 la Commissione fornirà assistenza tecnica e sostegno agli Stati membri per identificare i siti e aiutare a mobilitare i finanziamenti, in consultazione con tutte le autorità competenti. Le autorità degli Stati membri dovranno riesaminare i permessi di estrazione dell'acqua e di costruzione di argini, per consentire l'implementazione dei flussi ecologici al fine di raggiungere un buono stato o potenziale di tutte le acque superficiali e un buono stato di tutte le acque sotterranee entro il 2027 al

più tardi, come richiesto dalla direttiva quadro sulle acque⁹. A tal fine, la Commissione fornirà assistenza tecnica agli Stati membri sulle misure da adottare entro il 2023.

Complessivamente, gli investimenti su larga scala per il ripristino di fiumi e pianure alluvionali potranno fornire un importante impulso alle attività socioeconomiche locali come il turismo e la ricreazione. Allo stesso tempo, questi investimenti potranno migliorare la regolamentazione delle acque, la protezione dalle inondazioni, gli habitat dei vivai per i pesci e la rimozione dell'inquinamento da nutrienti.

4.4 Un piano d'azione per l'inquinamento zero di aria, acqua e suolo

Il Green Deal dedica una parte dell'azione "inquinamento zero" all'acqua. Per garantire un ambiente privo di sostanze tossiche, la Commissione presenterà entro il 2021 un piano d'azione per l'inquinamento zero di aria, acqua e suolo¹⁰. La creazione di un ambiente privo di sostanze tossiche richiede un'azione più incisiva per prevenire l'inquinamento, nonché misure per pulire e porre rimedio a tale inquinamento. Per proteggere i cittadini e gli ecosistemi europei, l'UE dovrà essere più efficace nel monitorare, segnalare, prevenire e porre rimedio all'inquinamento atmosferico, idrico, del suolo e dei prodotti di consumo. A tal fine la Commissione dovrà esaminare insieme agli Stati membri tutte le politiche e i regolamenti in modo più sistematico.

4.5 Una politica agricola comune più attenta all'ambiente

La futura PAC (dal 2021 al 2027) continuerà a garantire l'accesso ad alimenti di elevata qualità e un sostegno forte al modello europeo di agricoltura, unico nel suo genere, pur riservando una crescente attenzione all'ambiente e al clima. I nuovi obblighi prevedono di rendere ancora più efficiente l'uso delle risorse naturali, specie quelle idriche, la tutela dei suoli ricchi di carbonio mediante la protezione delle zone umide e delle torbiere, uno strumento obbligatorio di gestione dei nutrienti per migliorare la qualità dell'acqua e ridurre i livelli di ammoniaca e di protossido di azoto e la rotazione delle colture

⁸<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15301-2019-REV-1/it/pdf>

⁹ Tali misure dovranno essere pianificate nel 3° piano di gestione dei bacini idrografici che dovrà essere adottato dagli SM nel 2021

¹⁰ COM(2019) 640 final

invece della diversificazione. Tutti gli agricoltori che beneficiano del sostegno della PAC dovranno rispettare questi standard fondamentali.

5. Il Piano nazionale di interventi nel settore idrico

La legge di bilancio 2018 (L. 205/2017), ai commi 516-525 dell'art. 1, ha previsto - per la programmazione e la realizzazione degli interventi necessari alla mitigazione dei danni connessi al fenomeno della siccità e per promuovere il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche - l'adozione, con apposito D.P.C.M., di un **Piano nazionale di interventi nel settore idrico**, aggiornato di norma ogni due anni e articolato in due sezioni: la sezione "invasi" e la sezione "acquedotti".

Nelle more della definizione del Piano nazionale la L. 205/2017 ha previsto l'adozione (con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali) di un **Piano straordinario per la realizzazione degli interventi urgenti** in stato di progettazione definitiva, con priorità per quelli in stato di progettazione esecutiva, riguardanti gli invasi multiobiettivo e il risparmio di acqua negli usi agricoli e civili, alla cui realizzazione è destinata una spesa di 250 milioni di euro (50 milioni annui per ciascuno degli anni dal 2018 al 2022).

Il comma 153 dell'art. 1 della legge di bilancio 2019 (L. 145/2018) ha apportato una serie di modifiche ai succitati commi 516-525, finalizzate ad accelerare la predisposizione e l'attuazione del Piano nazionale di interventi nel settore idrico.

Le modifiche riguardano:

- i criteri di aggiornamento del piano (in particolare precisando che deve essere data **preferenza agli interventi che presentano tra loro sinergie e complementarità tenuto conto dei Piani di gestione delle acque** predisposti dalle Autorità distrettuali di bacino previste dal D.lgs. 152/2006);
- le finalità cui deve tendere il piano stesso (aggiungendo l'obiettivo di **riduzione della dispersione delle risorse idriche**);
- le **informazioni** necessarie per l'attuazione del piano (aggiungendo una disposizione che impone agli enti di governo dell'ambito, d'intesa con gli altri soggetti responsabili della realizzazione degli interventi, di trasmettere all'ARERA, secondo le

modalità dalla medesima previste, i dati necessari ad individuare lo stato iniziale delle dispersioni idriche, nonché gli interventi volti alla progressiva riduzione delle stesse);

- l'aggiunta di un nuovo comma (523-bis), in base al quale i soggetti realizzatori possono avvalersi di enti pubblici e società in house delle amministrazioni centrali dello Stato, dotate di specifica competenza tecnica, anche per gli interventi previsti nel Piano nazionale e di quelli relativi alle infrastrutture idriche finanziate a valere su altre risorse finanziarie nazionali ed europee che concorrono agli obiettivi che, in base al comma 516, devono essere perseguiti dal Piano nazionale citato;
- le procedure da seguire nei casi di inerzia e di inadempimento degli impegni previsti, da parte degli enti di gestione e degli altri soggetti responsabili (stabilendo, tra l'altro, che l'eventuale Commissario straordinario di governo sia individuato nel Segretario generale dell'Autorità di distretto di riferimento).

Il comma 155 ha autorizzato la spesa di 1 miliardo di euro (100 milioni per ciascun anno del periodo dal 2019 al 2028) per l'attuazione di un primo stralcio del Piano nazionale di interventi nel settore idrico e per il finanziamento della progettazione di interventi considerati strategici nel medesimo Piano. Lo stesso comma specifica che una quota della spesa autorizzata, pari a 60 milioni annui (quindi complessivamente 600 milioni di euro), è per la sezione "invasi".

Con D.M. n. 526/2018 è stato adottato il **Piano straordinario invasi** che prevede un finanziamento di 249,9 milioni di euro per i 30 interventi individuati.

Con il successivo D.P.C.M. 17 aprile 2019 si è provveduto all'adozione del primo stralcio del **Piano nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione invasi**, composto da 30 interventi di cui all'allegato 1 e da 27 interventi e progetti di cui all'allegato 2, per un importo complessivo di 260 milioni di euro.

Sulla base di una specifica istruttoria condotta dall'ARERA (n. 268/2018/I/idr) finalizzata a fornire un primo elenco degli interventi individuati dai soggetti territorialmente competenti, con D.P.C.M. 1 agosto 2019 si è provveduto all'adozione del **primo stralcio del Piano nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione acquedotti**, composto da 26 interventi (indicati nell'allegato 1 al decreto), per un importo complessivo di 80 milioni di euro. La relativa copertura è assicurata mediante le risorse previste per le prime due annualità dal comma 155 della L. 145/2018 e non destinate alla

sezione “invasi”, vale a dire 40 milioni annui per il 2019 e il 2020.

Con tale ultimo decreto sono ormai pari a 590 milioni le risorse già impegnate sui complessivi 1,577 miliardi di euro che il Governo ha messo a disposizione a favore del settore idrico tra Piano nazionale – sezione “invasi” e sezione “acquedotti” - e Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese. Le risorse complessive diventano pari a ben 2,048 miliardi di euro, se si sommano i fondi FSC 2014-2020 destinati all'incremento della sicurezza delle dighe. Inoltre, con l'adozione del D.M. 345/2019, che ha individuato gli indicatori di valutazione degli interventi e i criteri di riparto delle risorse tra le sette Autorità di distretto, si potrà procedere all'utilizzo dei restanti 540 milioni di euro della sezione “invasi”.

6. Il Commissario straordinario unico per la depurazione

Per le inadempienze nell'attuazione della Direttiva europea 91/271/CEE (recepita dall'Italia con il D.lgs. 152/2006), che prevede che tutti gli agglomerati con carico generato maggiore di 2.000 abitanti equivalenti siano forniti di **adeguati sistemi di reti fognarie e trattamento delle acque reflue**, l'Italia ha subito due condanne da parte della Corte di giustizia dell'UE, la C565-10 (procedura di infrazione **n. 2004/2034**) e la C85-13 (procedura di infrazione **n. 2009/2034**) ed è stata aperta una ulteriore procedura di infrazione (**n. 2014/2059**).

Con la successiva sentenza del 31 maggio 2018, causa C-251/17, la stessa Corte ha condannato l'Italia, per non aver adottato tutte le misure necessarie per l'esecuzione della sentenza del 19 luglio 2012 (causa C-565/10), al pagamento di una somma forfettaria di 25 milioni di euro, nonché di una penalità di 30,1 milioni per ciascun semestre di ritardo nell'attuazione delle misure necessarie per ottemperare alla sentenza citata.

Dopo tale sentenza, la Commissione europea ha avviato un'ulteriore procedura di infrazione (**n. 2017/2181**) per violazione della direttiva in

questione, in particolare per assenza o non corretta funzionalità dei sistemi di raccolta e/o trattamento dei reflui.

Con il D.P.C.M. 26 aprile 2017, emanato ai sensi dell'art. 2 del D.L. 243/2016, il Governo ha provveduto a nominare un **Commissario straordinario unico** per il coordinamento e la realizzazione degli interventi funzionali a garantire l'adeguamento, nel minor tempo possibile, alle succitate sentenze di condanna della Corte di giustizia dell'UE. Al fine di evitare l'aggravamento delle procedure di infrazione in corso (n. 2014/2059 e n. 2017/2181), l'articolo 4-septies del D.L. 32/2019 (c.d. decreto sblocca cantieri) ha attribuito al Commissario unico compiti di coordinamento e realizzazione di interventi funzionali volti a **superare tutte le procedure di infrazione** relative alla progettazione e alla realizzazione degli interventi di collettamento, fognatura e depurazione.

7. Il contesto regionale

Le informazioni più aggiornate, aggregate a scala regionale, sono desumibili dal “Censimento delle acque per uso civile” prodotto dall'ISTAT nel 2019. Il Censimento restituisce un quadro dettagliato della gestione della filiera pubblica delle risorse idriche (dal prelievo di acqua per uso potabile alla depurazione delle acque reflue urbane) dei servizi idrici attivi sul territorio comunale e delle infrastrutture idriche presenti in Italia. Le unità rispondenti al Censimento sono tutti gli enti gestori dei servizi idrici operativi nel 2018, anno di riferimento dei dati presentati nel report.

7.1 La gestione del servizio idrico

La Sicilia presenta una situazione gestionale del SII frammentata, con ancora due terzi dei comuni gestiti in economia. L'approvvigionamento della risorsa all'ingrosso (sovrambito) è invece assicurato dalla Società mista Siciliacque¹¹, gestione industriale che opera in regione da oltre 15 anni.

Nel 2018 I gestori che operano nel campo dei servizi idrici per uso civile sono 322; nell'80,1% dei casi si tratta di gestori in economia (260), ovvero

¹¹ Società detenuta per il 25% direttamente dalla Regione Siciliana e per il 75% da un partner industriale privato (Idrosicilia)

enti locali, e nel restante 19,9% di gestori specializzati (62).

In particolare, l'**approvvigionamento** di acqua per uso potabile è gestito da 256 enti, il 78,5% dei quali opera in economia (201). Nella maggior parte dei casi l'ente gestisce l'intero flusso delle acque potabili, dal prelievo alla distribuzione agli utenti finali. Ci sono inoltre enti che si occupano unicamente del prelievo di acqua che viene poi ceduta ai gestori della distribuzione: da un lato si tratta di grandi gestori di sovra-ambito e grossisti di acqua per uso potabile e, dall'altro, di piccoli consorzi, imprese e associazioni.

Le reti comunali di **distribuzione** dell'acqua potabile sono gestite da 267 enti; è il servizio idrico con il più alto numero di gestori. Nell'88,8% dei casi si tratta di gestori in economia (237) e nel restante 11,2% di gestori specializzati (30).

La **fognatura** comunale, gestita da 263 enti, è il servizio idrico con il più alto numero di gestori in economia (251) pari al 95,4%.

La **depurazione** delle acque reflue è il servizio con il minor numero di enti gestori, 202 nel 2018. Nell'89,6% dei casi sono gestori in economia (181) e nel restante 10,4% gestori specializzati (21).

7.2 Il prelievo di acqua per uso potabile

Nel 2018 il volume di acqua per uso potabile prelevato in regione, per gli usi domestici, pubblici, commerciali, artigianali, nonché industriali e agricoli che rientrano nella rete comunale, è pari a **738 milioni di metri cubi**. Attraverso una capillare rete di approvvigionamento, la cui distribuzione sul territorio regionale dipende dalle esigenze idriche locali, dall'ubicazione dei corpi idrici, dalla performance del servizio e dalla qualità delle infrastrutture di trasporto dell'acqua, gli enti gestori prelevano ogni giorno 2 milioni di metri cubi di acqua, pari a **403 litri per ogni abitante** residente sul territorio regionale in linea con il valore nazionale di 419 litri per ogni abitante al giorno. Nel 2018, per la prima volta negli ultimi vent'anni, i prelievi per uso potabile sono diminuiti.

Per garantirne la qualità, l'acqua prelevata può essere sottoposta a trattamenti, che vanno dall'ordinaria disinfezione o clorazione (con ipoclorito, cloro gassoso, biossido di cloro...) alla potabilizzazione per la rimozione delle sostanze contaminanti (ad esempio, nel caso della filtrazione). Nel 2018, **il 25,9% dei volumi prelevati è sottoposto alla potabilizzazione** e il restante 74,1%

alla disinfezione o non subisce alcun trattamento. I casi di totale assenza di trattamento sono sporadici, generalmente associati a sorgenti di alta quota o a pozzi utilizzati a pieno regime, dove la qualità dell'acqua è buona ed è immessa direttamente in distribuzione, senza serbatoi di accumulo.

Il processo di potabilizzazione può comportare il consumo di una quota di acqua, variabile a seconda del trattamento, con la riduzione dei volumi disponibili per le fasi successive di adduzione e distribuzione. Sulla scelta e le caratteristiche del trattamento incide in maniera sostanziale la tipologia del corpo idrico da cui sono captate e la relativa qualità delle acque.

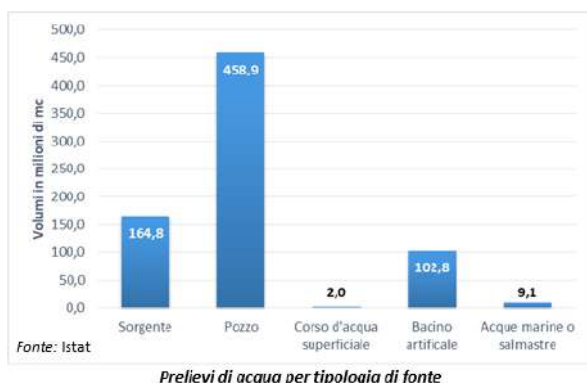
Dai **pozzi** sono prelevati 459 milioni di metri cubi di acqua (62,2% del volume complessivo dei prelievi). Poco più del 16% è sottoposto a un trattamento di potabilizzazione. L'acqua prelevata da **sorgenti** è pari a 165 milioni di metri cubi (22,3% del prelievo totale), di cui solo il 1,8% è sottoposto a potabilizzazione (data la migliore qualità delle acque sorgentizie). **Il prelievo da fonti d'acqua sotterranea (sorgenti e pozzi) costituisce la modalità di approvvigionamento prevalente in regione** con una quota dell'84,5%.

L'utilizzo idropotabile dei bacini artificiali rappresenta una quota consistente in Sicilia del volume totale di acqua prelevato per uso potabile. L'acqua prelevata da **bacini artificiali** è pari a 103 milioni di metri cubi e rappresenta il 14% del totale. Per la qualità della risorsa, il trattamento di potabilizzazione è effettuato su quasi tutto il volume prelevato; la quota trattata solo con disinfezione è minima (prevalentemente nei casi di diluizione con acqua di qualità superiore prima della immissione in distribuzione).

L'acqua prelevata da **corsi d'acqua superficiali** (pari a 2 milioni di metri cubi) rappresenta una quota estremamente limitata, pari allo 0,3%, del totale prelevato. Tale risorsa è prevalentemente sottoposta a trattamento di potabilizzazione (77,9%), il restante 22,1% a sola disinfezione. Sul territorio regionale non si registrano volumi d'acqua prelevati per uso potabile da laghi naturali.

Ad integrazione delle fonti di acqua dolce, per sopperire alle carenze idriche e approvvigionare le isole minori, viene prelevata l'acqua di mare, totalmente trattata attraverso un processo di **dissalazione**. Nel complesso le acque marine o salmastre prelevate a scopo idropotabile ammontano a 9 milioni di metri cubi, pari all'1,2% del totale prelevato. Generalmente la riduzione del volume di acqua, a causa del processo di trattamento, è in questo caso piuttosto elevata e, a

seguito del processo di potabilizzazione, resta disponibile per le successive fasi di adduzione e distribuzione circa il 40% della risorsa prelevata.



Dal confronto della situazione siciliana con il resto delle realtà regionali emerge una forte variabilità dei prelievi, influenzata dalle condizioni meteo-climatiche e dalle conseguenti ripercussioni sulla risorsa disponibile.

I 55 gestori specializzati di fonti di approvvigionamento per uso potabile prelevano il 71% del volume complessivo (circa 523,7 milioni di metri cubi di acqua). Nell'83% dei casi il prelievo è da fonti sotterranee e nel restante 17% da corpi idrici superficiali o acque marine o salmastre. I 201 gestori in economia operativi provvedono al prelievo del restante 29% del volume complessivo, pari a circa 213,9 milioni di metri cubi, per la quasi totalità costituito da fonti sotterranee. Rispetto alla media nazionale la gestione in economia delle fonti di approvvigionamento incide in modo rilevante.

Risulta ancora poco diffusa la **misurazione dei volumi** nelle piccole captazioni e nelle gestioni in economia. La diffusione della misurazione è piuttosto variabile sul territorio regionale e strettamente correlata alla tipologia di fonte e di gestione. L'80% circa del volume prelevato nel 2018 è misurato attraverso idonei strumenti, mentre la quantificazione del restante 20% è stimata dai gestori delle fonti per mancanza o malfunzionamento degli strumenti di misura.

7.3 La distribuzione dell'acqua per uso potabile

Tutti i comuni hanno un servizio di distribuzione dell'acqua potabile attivo a copertura completa o parziale del territorio. Il sistema di distribuzione garantisce la risorsa per gli usi idrici quotidiani di popolazione, piccole imprese, alberghi, uffici, attività commerciali, produttive, agricole e industriali collegate direttamente alla rete urbana, e

soddisfa le richieste pubbliche (lavaggio delle strade, acqua di scuole e ospedali, innaffiamento del verde, fontanili e antincendio).

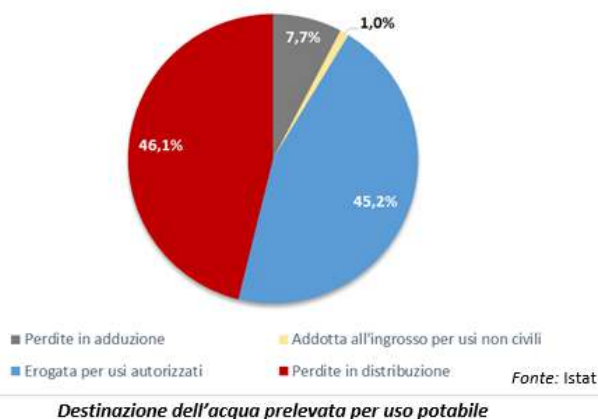
In circa tre comuni su cinque (il 58%), in cui è attivo il servizio, operano gestori specializzati, in due su cinque (39%) gestori in economia e nei restanti sporadici casi gestioni miste. La gestione multipla del servizio (enti diversi, in economia e specializzati, operativi su aree differenti del territorio comunale) è tipica di alcuni comuni, concentrati soprattutto nella provincia di Catania.

Nel 2018, sono immessi nelle reti comunali di distribuzione 673,4 milioni di metri cubi di acqua per uso potabile pari a 368 litri per abitante al giorno, valore in linea con la media nazionale che si assesta a 371 litri per abitante al giorno.

Il volume di acqua prelevato dalle fonti di approvvigionamento per uso potabile, al netto dei volumi addotti all'ingrosso per usi non civili (all'agricoltura e all'industria, stimato nell'1% del volume prelevato), si riduce del 7,7% all'ingresso del sistema di distribuzione per le dispersioni nella rete di adduzione. Nelle aree più ricche d'acqua, spesso collocate in zone montane e collinari, la discrepanza tra il volume prelevato e quello effettivamente immesso in rete è conseguenza degli sfiori nell'opera di presa e nei serbatoi di accumulo, quando l'acqua in esubero torna in natura. Una dispersione più contenuta nella fase di adduzione si realizza, invece, quando l'acqua è immessa direttamente in rete, come in alcune aree in cui si utilizzano pozzi in prossimità degli utenti finali.

Il volume di acqua erogato per usi autorizzati è di 333,1 milioni di metri cubi, pari a 182 litri per abitante al giorno (sensibilmente più basso della media nazionale pari a 215 litri per abitante al giorno), e comprende sia i volumi fatturati agli utenti sia quelli forniti ad uso gratuito. Il volume erogato è il 45,2% del volume prelevato, ben 6 punti percentuali in meno della media nazionale (51,4%).

In riferimento all'acqua prelevata dalle fonti di approvvigionamento, le perdite idriche totali in distribuzione ne rappresentano una quota pari al 46,1%, di gran lunga maggiore della media nazionale pari al 37,2%.



L'ISTAT ha evidenziato che a partire dal 2008, i consumi idrici nei comuni italiani registrano una diminuzione costante riconducibile a molteplici fattori: comportamenti di consumo più sostenibili; cambiamenti nei criteri utilizzati per quantificare le componenti del bilancio idrico (in particolare nel metodo di calcolo dei volumi non misurati); applicazione meno frequente del minimo impegnato; contrazione delle utenze non domestiche a causa della crisi economica che il Paese sta vivendo ormai da diversi anni.

In quasi tutti i nove comuni capoluogo di provincia/città metropolitana sono adottate misure per razionare la distribuzione di acqua per uso civile.

Nel 2018, il volume delle perdite idriche totali nella fase di distribuzione dell'acqua, calcolato come differenza tra i volumi immessi in rete e i volumi erogati, è pari a 340,3 milioni di metri cubi.

Complessivamente si perde il 50,5% dell'acqua immessa in rete, valore sensibilmente più alto rispetto alla media nazionale pari al 42,0% e tra i più alti tra le regioni italiane. Nello specifico, le perdite totali si compongono delle seguenti tipologie: una parte fisiologica, che incide inevitabilmente su tutte le infrastrutture idriche, che varia generalmente tra il 5% e il 10%; una parte fisica associata al volume di acqua che fuoriesce dal sistema di distribuzione a causa di vetustà degli impianti, corrosione, deterioramento o rottura delle tubazioni o giunti difettosi, componente prevalente soprattutto in alcune aree del territorio; una parte amministrativa, che determina anche una perdita economica per l'ente, legata a errori di misura dei contatori (volumi consegnati ma non misurati, a causa di contatori imprecisi o difettosi) e ad allacci abusivi (volumi utilizzati senza autorizzazione), stimata intorno al 3-5%. La presenza di perdite è anche direttamente proporzionale al numero di allacci e all'estensione della rete.

Le perdite d'acqua in distribuzione rappresentano uno dei principali problemi per una gestione efficiente e sostenibile dei sistemi di approvvigionamento idrico, con ripercussioni ambientali (spreco di risorsa), energetiche (aumento dei consumi energetici per gli impianti di sollevamento), finanziarie (danni economici per l'ente gestore che non riscuote su tutta l'acqua distribuita), sociali (disagi per sospensione o riduzione negli apporti idrici e per difficoltà derivanti dai lavori stradali per riparazione).

Nonostante molti gestori del servizio idrico si siano impegnati negli ultimi anni in diverse attività per minimizzare le perdite e garantire una maggiore capacità di misurazione dei consumi (attraverso un più assiduo monitoraggio del parco contatori e l'installazione di misuratori dove assenti), la percentuale di perdite così elevata conferma la grave inefficienza dell'infrastruttura idropotabile regionale.

Le perdite di rete determinano una rischiosa pressione sulla disponibilità della risorsa idrica, già molto condizionata da periodi di scarsità idrica e da episodi di inquinamento sempre più diffusi e frequenti.

Rispetto al dato nazionale, i nove comuni capoluogo di provincia e città metropolitana siciliani presentano perdite in distribuzione pari a quasi il doppio di quelle dei capoluoghi del Nord e superiori di circa 10 punti percentuali rispetto alla media dei capoluoghi. Le città metropolitane di **Messina e Catania presentano le situazioni ancora più problematiche**, con perdite sensibilmente superiori alla metà dell'acqua immessa in rete, viceversa Caltanissetta ed Enna, uniche realtà in cui è stato affidato il SII, presentano perdite in distribuzione inferiori alla media nazionale.

7.4 Il servizio pubblico di fognatura

Nel 2018 il servizio pubblico di fognatura comunale, garantito da 263 gestori, è attivo nel 93,6% dei comuni, a copertura completa o parziale del territorio. Il 31,1% dei comuni in cui il servizio è presente ha una gestione specializzata, il 68,8% in economia, nel restante 0,1% si ha una gestione mista, dovuta alla presenza di gestori sia in economia sia specializzati che operano su parti diverse del territorio.

Il **servizio pubblico di fognatura comunale è completamente assente in 25 comuni, dove risiedono 321mila abitanti**, il 6,4% della popolazione regionale, situati soprattutto nella provincia di Catania (22 comuni su 58). In questi comuni ogni edificio è dotato di sistemi autonomi di smaltimento

dei reflui, tuttavia in alcuni casi la rete fognaria è presente sul territorio, ma non è in esercizio poiché non ancora collegata ad un depuratore. Solo la Sicilia tra le regioni italiane presenta una situazione così critica, accogliendo da sola l'81,3% della popolazione nazionale sprovvista del servizio di fognatura.



7.5 Il servizio di depurazione

Ancora più diffusa l'assenza del servizio di depurazione (80 comuni e 667mila residenti). Il dato rappresenta il 20,5% dei comuni siciliani ed interessa il 13,3% della popolazione regionale ed è il più elevato fra tutte le regioni d'Italia. Sono sprovvisti di impianti di depurazione non solo comuni con ampiezza demografica medio/piccola e localizzati in zone rurali o scarsamente popolate, ma anche 37 comuni costieri; molti impianti sono inattivi poiché sotto sequestro, in corso di ammodernamento o in costruzione. La quantificazione della copertura effettiva del servizio in termini di abitanti residenti, tuttavia, è ancora di difficile validazione da parte degli enti gestori.

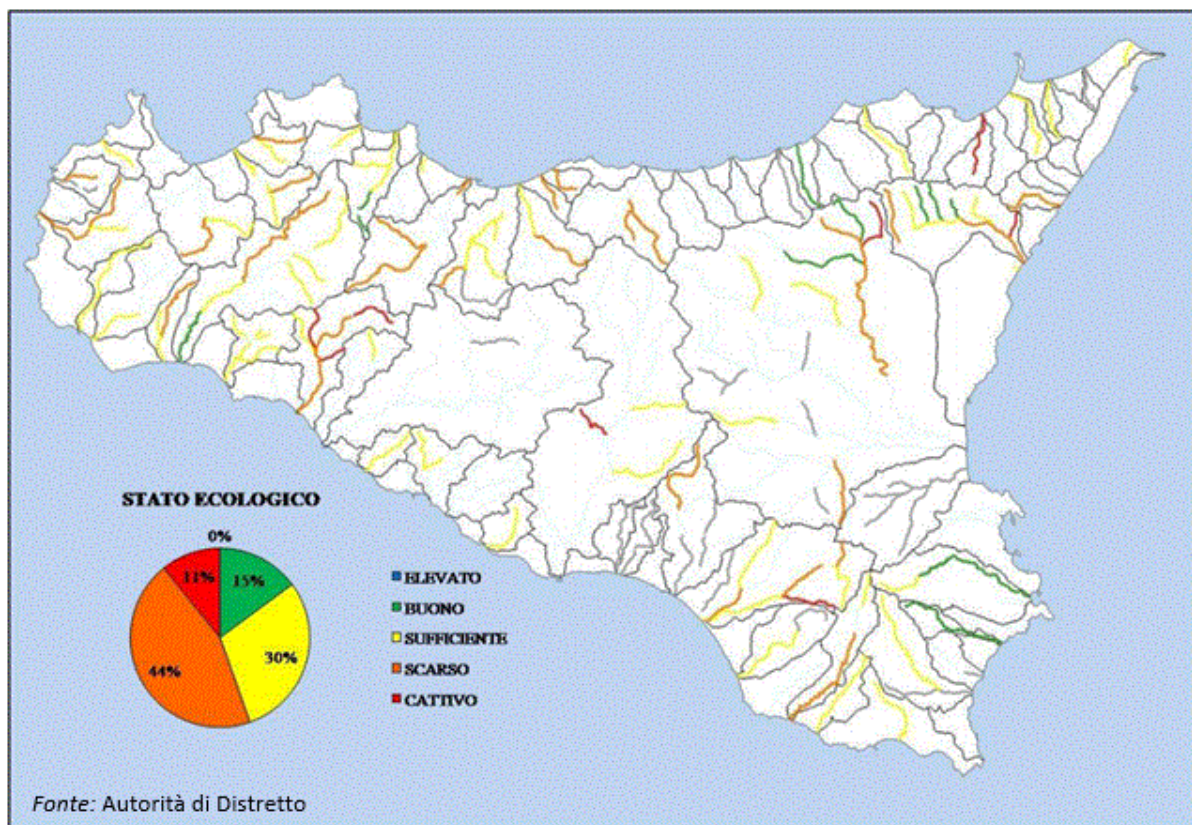
Gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio sul territorio regionale sono 379. Il 61,2% degli impianti impiega trattamenti secondari o avanzati, che trattano più del 60% dei carichi confluiti ai depuratori delle acque reflue urbane (media nazionale), mentre il restante 38,8% è costituito da vasche Imhoff e impianti di tipo primario.



7.6 Lo stato di qualità delle acque¹²

In Sicilia tra il 2011 e i primi mesi del 2018 si è pervenuti alla valutazione dello stato ecologico per 74 corsi d'acqua e dello stato chimico per 81, pari rispettivamente al 50% e al 55% dei 148 corpi idrici siciliani monitorabili e non salati. Lo stato dei 74 corpi idrici monitorati, come risultante dalle più recenti attività di monitoraggio condotte da ARPA SICILIA nel periodo 2016 - 2018, mostra che nessun corso d'acqua è in stato ecologico elevato e solo il 15% è in stato ecologico buono. Tutti i corpi idrici in stato ecologico buono, ad eccezione del torrente Inganno, sono pure in stato chimico buono. Dell'85% dei corpi idrici in stato ecologico non buono, gli elementi di qualità che maggiormente determinano il mancato raggiungimento sono i macroinvertebrati e le macrofite e, per tutti i fiumi perenni, la fauna ittica. Nel 12% dei corpi idrici che non raggiungono lo stato chimico, le sostanze prioritarie critiche sono esclusivamente i metalli: nichel, mercurio, cadmio e piombo.

¹² Fonte: Valutazione globale provvisoria del PdG della Sicilia – 3° ciclo di pianificazione, rev. 21/12/2019



Stato Ecologico nei fiumi monitorati dal 2011 al 2018

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia identifica 34 **corpi idrici lacustri**, oggi ridotti a 32 in quanto non sono più considerati significativi il Monte Cavallaro e Ponte Diddino. Dei corpi idrici individuati, solo tre sono di origine naturale (Biviere di Cesaò, Biviere di Gela e lago di Pergusa), gli altri sono invasi artificiali, derivati dallo sbarramento di corsi d'acqua per la costituzione di riserve idriche per gli approvvigionamenti potabili, per usi irrigui o per produzione di energia elettrica. Di questi, nel periodo compreso tra il 2016 ed il 2018 sono stati monitorati 18 corpi idrici lacustri, di cui 17 invasi artificiali ed 1 naturale (Pergusa). Di questi 12 risultano in stato ecologico sufficiente, mentre i restanti 6 sono in stato ecologico buono; per quanto riguarda lo stato chimico solo 9 hanno conseguito lo stato buono.

Tra il 2016 ed il 2018 ARPA Sicilia è pervenuta alla classificazione dello stato ecologico e chimico di 7 **corpi idrici di transizione** di cui solo 2 in stato ecologico sufficiente e i restanti in stato cattivo o scarso; analogamente solo 2 hanno conseguito lo stato chimico buono.

Per quanto riguarda i **corpi idrici marino - costieri**, il monitoraggio effettuato da ARPA SICILIA

ha riguardato 30 corpi idrici individuati nell'ambito dei tratti costieri ritenuti omogenei. Lo stato ecologico dei corpi idrici monitorati risulta buono in 23 casi e sufficiente nei restanti 7. Il monitoraggio ha inoltre evidenziato un buono stato chimico per 7 corpi idrici ed un mancato conseguimento di buono stato per 23 corpi idrici.

La valutazione dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici le cui acque sono **destinate alla produzione di acqua potabile** mostra 8 dei corpi idrici in stato ecologico buono e 6 in stato non sufficiente; per quanto riguarda lo stato chimico 10 hanno raggiunto lo stato buono mentre 4 non lo hanno raggiunto.

Per quanto riguarda lo stato delle **acque sotterranee** i risultati del monitoraggio nel periodo 2011-2017 mostrano 42 corpi idrici con stato di qualità chimica scarso e 44 corpi idrici che hanno raggiunto il buono stato. Lo stato quantitativo ricavato sulla base delle rete freaticometrica dell'Osservatorio delle Acque mostra 10 corpi idrici che hanno raggiunto il buono stato e 2 che non l'hanno raggiunto.

I corpi idrici sotterranei costituiscono all'interno del ciclo dell'acqua la componente più difficilmente controllabile e quantificabile rispetto alle altre

componenti monitorate, ma proprio tale caratteristica la rende più vulnerabile ad eventuali alterazioni sia di tipo quantitativo che di tipo qualitativo.

8. La governance dell'acqua

8.1 L'organizzazione del servizio

Dal punto di vista sostanziale la legge che regola il servizio idrico integrato in Italia è il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" che ha abrogato la legge Galli (legge n. 36/1994). In attuazione della legge Galli e poi del D.lgs. 152/2006, sono le regioni a dover disciplinare la materia istituendo le Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale (i vecchi ATO, adesso Enti di governo d'Ambito – EGATO).

Spetta poi agli EGATO (art. 149) l'onere di pianificare e programmare gli interventi necessari a garantire un servizio di qualità (predispone il Piano d'ambito), la scelta del modello gestionale, il compito di provvedere, nel rispetto delle regole della concorrenza, all'affidamento del servizio e alla vigilanza ed al controllo dell'attuazione dei piani d'ambito. Nei Piani d'ambito sono definiti il modello gestionale, i livelli attuali del servizio e quelli obiettivo, gli standard di qualità, il piano degli interventi e la tariffa. Il Piano d'ambito rappresenta l'oggetto dell'affidamento del SII.

Negli Egato in cui il SII è a regime i PdA (in particolare il piano degli investimenti e il piano tariffario) sono aggiornati tenendo conto delle tempistiche determinate da ARERA per i periodi regolatori di riferimento (4 anni). Dal 1° gennaio 2020 è entrato in vigore il Metodo Tariffario Idrico (MTI-3) disciplinato dalla Delibera 580/2019 dell'ARERA per il periodo regolatorio 2020 - 2023 (terzo periodo regolatorio). L'ARERA ha previsto nel MTI-3 che, ai fini della determinazione della tariffa del servizio idrico integrato, venga presentato un Piano delle opere strategiche per il periodo 2021- 2027, coincidente con quello del piano di gestione delle acque. Ciò garantisce che le misure presenti nei piani di settore siano coerenti con le previsioni del Piano di gestione delle acque.

8.2 Le modalità di affidamento del servizio

La disciplina relativa alle modalità e ai termini per l'affidamento del servizio idrico è stata modificata dall'art. 7 del D.L. 133/2014 (c.d. decreto Sblocca Italia). In particolare, è stato introdotto nel testo del D.Lgs. 152/2006 un nuovo articolo 149-bis che va a sostituire le disposizioni contenute nell'art. 150, che viene abrogato.

In estrema sintesi, la nuova disciplina dispone che l'EGATO, nel rispetto del piano d'ambito e del principio di unicità della gestione per ciascun ATO:

■ **delibera la forma di gestione** fra quelle previste dall'ordinamento europeo;

Il riferimento generale per la disciplina applicabile nell'ordinamento italiano in materia di affidamento del servizio è rappresentato dalla normativa europea (direttamente applicabile) relativa alle regole concorrenziali minime per le gare ad evidenza pubblica che affidano la gestione di servizi pubblici di rilevanza economica (Corte cost., sentenza n. 24 del 2011).

Secondo la normativa dell'Unione europea gli enti locali possono procedere ad affidare la gestione dei servizi pubblici locali:

- attraverso un'esternalizzazione a terzi mediante procedure ad evidenza pubblica secondo le disposizioni in materia di appalti e concessioni di servizi;
- ad una società mista pubblico-privata, la cui selezione del socio privato avvenga mediante gara a doppio oggetto;
- direttamente "in house", purché sussistano i requisiti previsti dall'ordinamento comunitario, e vi sia il rispetto dei vincoli normativi vigenti.

La **scelta delle modalità di affidamento del servizio è rimessa dalla normativa vigente all'ente di governo dell'ambito**, al quale partecipano obbligatoriamente gli enti locali, sulla base di una relazione, da rendere pubblica sul sito internet dell'ente stesso, che deve dare conto "delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste" (art. 34, comma 20, del D.L. 179/2012).

■ **provvede**, conseguentemente, **all'affidamento del servizio** nel rispetto della normativa nazionale in materia di organizzazione dei SPL a rete di rilevanza economica.

Lo stesso articolo 149-bis precisa che l'affidamento diretto può avvenire a favore di società interamente pubbliche, in possesso dei requisiti prescritti dall'ordinamento europeo per la gestione in house, comunque partecipate dagli enti locali ricadenti nell'ATO.

Il legislatore ha previsto talune deroghe alla costituzione del gestore unico d'ambito da parte dell'Ente di governo. In particolare, nel caso in cui l'ATO coincida con il territorio regionale, è consentito l'affidamento del servizio idrico integrato in ambiti territoriali comunque non inferiori al territorio corrispondente alle province o alle città metropolitane.

Inoltre tra le deroghe alla costituzione del gestore unico d'ambito, il legislatore ha previsto anche che siano fatte salve:

- le gestioni del servizio idrico in forma autonoma nei comuni montani con popolazione inferiore a 1.000 abitanti già istituite ai sensi del comma 5 dell'articolo 148 del D.lgs 152/06;
- le gestioni del servizio idrico in forma autonoma esistenti, nei comuni che presentano contestualmente le seguenti caratteristiche: approvvigionamento idrico da fonti qualitativamente pregiate; sorgenti ricadenti in parchi naturali o aree naturali protette ovvero in siti individuati come beni paesaggistici ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42; utilizzo efficiente della risorsa e tutela del corpo idrico.

8.3 Stato dell'arte negli ATO siciliani

Con legge regionale 11 agosto 2015, n.19, recante "Disciplina in materia di risorse idriche" la Regione Siciliana ha individuato 9 Ambiti territoriali ottimali e altrettante Assemblee territoriali idriche (ATI), quali Enti di governo dell'ambito (AGATO). Tutte le ATI risultano insediate.

Il Piano di Ambito risulta al momento aggiornato per quattro ATO e, specificatamente, Palermo, Catania, Enna e Caltanissetta, per le quali ARERA ha approvato gli aggiornamenti tariffari (Piano degli interventi e Piano economico-finanziario e

tariffario). In tali casi l'ultima approvazione si riferisce agli aggiornamenti tariffari 2018 – 2019. Con decreto del Presidente della Regione Siciliana sono stati nominati Commissari ad ACTA con il compito di provvedere alla redazione e/o aggiornamento del Piano d'ambito per i restanti cinque ATI. Segue il dettaglio della situazione.

ATI di Palermo L'ATI di Palermo ha individuato in AMAP s.p.a. il gestore unico in house del SII dell'Ambito Territoriale Ottimale di Palermo. L'ATI aveva già riconosciuto l'affidamento del SII ad AMAP s.p.a. da parte di 34 Comuni, pari a circa il 70 % della popolazione dell'intero ambito. Con deliberazione n.10 del 26 novembre 2020 l'Assemblea Territoriale Idrica ha concluso la procedura per il riconoscimento delle gestioni salvaguardate ai sensi dell'art. 147 comma 2 bis del D.lgs. 152/2006. L'aggiornamento del Piano d'Ambito è in avanzato stato di elaborazione e il suo completamento è previsto a breve.

ATI di Catania Con nota prot. 1230 del 19.12.2019 l'ATI di Catania ha trasmesso al Dipartimento regionale dell'Acqua e dei Rifiuti il Primo aggiornamento del Piano d'Ambito – Rev. 01 Dicembre 2019, già apprezzato dal Consiglio Direttivo dell'ATI. Con Deliberazione n. 2 del 10 dicembre 2020 l'Assemblea Territoriale Idrica ha provveduto all'approvazione di detto piano e con deliberazione del 17 dicembre si è orientata per l'affidamento del servizio ad una società in house.

ATI di Messina Con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 6 del 30.01.2020 è stato nominato un Commissario ad Acta presso l'ATI di Messina con il compito di provvedere alla redazione del Piano d'Ambito in via sostitutiva; non è prevista la data per l'approvazione del piano.

ATI di Ragusa Con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 630 del 06.12.2018 e n. 616 del 31.12.2019 è stato nominato un Commissario ad Acta presso l'ATI di Ragusa con il compito di provvedere alla redazione del Piano d'Ambito in via sostitutiva; l'approvazione del piano è prevista entro il 31.03.2021. Con deliberazione n. 2 del 4 settembre 2020 l'Assemblea Territoriale Idrica si è orientata per l'affidamento del servizio ad una società in house.

ATI di Enna L'Ambito Territoriale Ottimale di Enna è in atto dotato di gestore unico del Servizio Idrico Integrato (SII) giusta convenzione trentennale stipulata nel 2005 con la preesistente Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale (AATO). In

applicazione dell'art. 12 della L.R. 19/2015, la Commissione tecnica prevista dalla citata legge regionale ha espletato e concluso la prescritta attività redigendo apposita relazione conclusiva. Con Verbale n. 4 del 14 luglio 2020 l'Assemblea Territoriale Idrica ha provveduto al subentro nell'esistente rapporto convenzionale tra AATO e gestore del SII. Resta quindi valido il piano d'ambito esistente, salvo la necessità del suo aggiornamento per l'adeguamento alle recenti disposizioni dell'ARERA.

ATI di Caltanissetta L'Ambito Territoriale Ottimale di Caltanissetta è in atto dotato di gestore unico del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.) giusta convenzione trentennale stipulata nel 2006 con la preesistente Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale (AATO). In applicazione dell'art. 12 della L.R. 19/2015, la Commissione tecnica prevista dalla citata legge regionale ha espletato e concluso la prescritta attività redigendo apposita relazione conclusiva. Con Convenzione n. 4 del 17 luglio 2020 l'Assemblea Territoriale Idrica ha provveduto al subentro nell'esistente rapporto convenzionale tra AATO e gestore del SII. Resta quindi valido il piano d'ambito esistente.

ATI di Trapani Con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 629 del 06.12.2018 e n. 617 del 31.12.2019 è stato nominato un Commissario ad Acta presso l'ATI di Trapani con il compito di provvedere alla redazione del Piano d'Ambito in via sostitutiva; l'approvazione del piano è prevista entro il 31.03.2021.

ATI di Siracusa Con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 7 del 30.01.2020 è stato nominato un Commissario ad Acta presso l'ATI di Siracusa con il compito di provvedere alla redazione del Piano d'Ambito in via sostitutiva; l'approvazione del piano è prevista entro il 31.03.2021.

ATI di Agrigento Con Deliberazione n. 14 del 23 novembre 2018 l'Assemblea Territoriale Idrica ha provveduto alla risoluzione del contratto con l'originario gestore del SII e con deliberazione del 27 settembre 2019 si è orientata per l'affidamento del servizio in house ad una azienda speciale consortile, ad oggi, ancora non costituita. Con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 510 del 05.02.2020 è stato nominato un Commissario ad Acta presso l'ATI di Agrigento con

il compito di provvedere alla redazione del Piano d'Ambito in via sostitutiva; l'approvazione del piano è prevista entro il 31.12.2020.

9. Evidenze su esiti e funzionamento degli strumenti

Tra il 2007 e il 2019 le risorse offerte dalle politiche di coesione per il settore risorse idriche ammontano approssimativamente a 1.958 Meuro (finanziamento pubblico netto, fonte Open Coesione) con pagamenti per circa 347 Meuro corrispondenti a 308 progetti complessivi. Si tratta di un numero di progetti molto elevato pari al 9% del numero complessivo dei progetti nazionali nel settore idrico (3.397 progetti), così come ben consistente è la quota dei finanziamenti assegnata alla Sicilia (24,4%) e la quota del totale dei pagamenti regionali (14,5%).

Il ciclo 2007-2013 ha contribuito a questi valori con circa 194 operazioni per 1.372 milioni di euro di finanziamento pubblico e 276 milioni di euro di pagamenti (20%), mentre il ciclo 2014-2020 ha contribuito in maniera decisamente inferiore con 114 operazioni per 568 Meuro di finanziamento a fronte di soli 71 Meuro di pagamenti (12%). Il ciclo 2014-2020 è in piena attuazione da cui la quota ridotta dei pagamenti rispetto al totale disponibile e si avvale del notevole contributo del Patto per la Sicilia con i suoi 159 Meuro previsti anche se a fronte di soli 1,5 milioni di pagamenti.

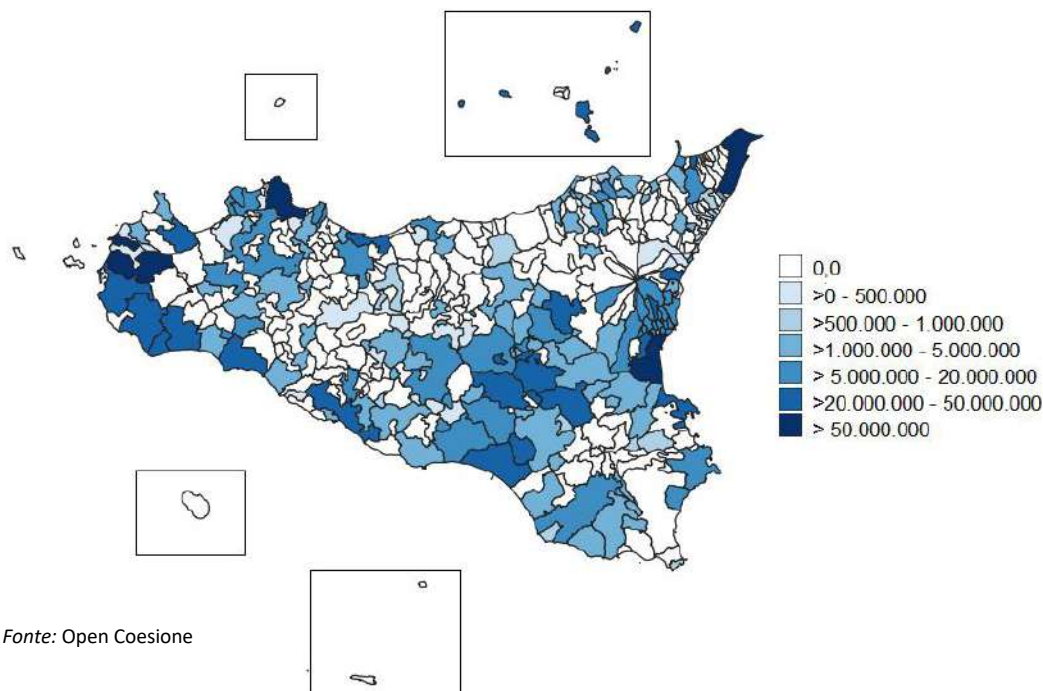
Tabella 1 – Fonti di finanziamento per il settore risorse idriche: operazioni, finanziamento e pagamenti

Programma	n. Progetti	Finanziamento totale pubblico netto (€)	Pagamenti (€)
-----------	-------------	---	---------------

Ciclo di programmazione 2007-2013	194	1.372.297.807,10	275.926.698,26
POR FESR SICILIA	86	352.249.224,47	235.692.823,22
PROGRAMMA REGIONALE DI ATTUAZIONE (PRA) FSC SICILIA	68	952.612.646,36	1.764.492,43
POR FESR SICILIA PROGRAMMA REGIONALE DI ATTUAZIONE (PRA) FSC SICILIA	30	41.174.547,12	31.277.499,36
PROGRAMMA ATTUATIVO SPECIALE FSC COMUNE DI PALERMO	4	17.424.853,43	1.974.029,44
PROGRAMMA PAC SICILIA	6	8.836.535,72	5.217.853,81
Ciclo di programmazione 2014-2020	114	586.084.458,27	70.969.629,63
PATTO SICILIA	46	158.750.866,42	1.515.966,69
POR FESR SICILIA	25	148.699.167,84	69.453.662,94
PIANO FSC INFRASTRUTTURE	26	143.275.000,00	
PIANO FSC AMBIENTE	4	86.622.756,49	
PATTO CATANIA	1	31.300.000,00	
PATTO MESSINA	5	15.807.110,38	
PATTO PALERMO	1	955.000,00	
PIANO FSC DISSESTO IDROGEOLOGICO FONDO PROGETTAZIONE	3	511.705,08	
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NEI COMUNI	3	162.852,06	
Totale complessivo	308	1.958.382.265,37	346.896.327,89

Fonte: Open Coesione

Ripartizione territoriale delle risorse delle politiche di coesione per il settore risorse idriche



Fonte: Open Coesione

della Sicilia meridionale, specie lungo la fascia costiera.

Sulla base dell'analisi del Codice Unico di Progetto (CUP) attribuito ai progetti finanziati per il settore risorse idriche è possibile ripartire le risorse per tipologie e ambiti di intervento sia per il ciclo 2007-2013 che per il ciclo 2014-2020. Si può notare che sia nel ciclo 2007-2013 che nel ciclo 2014-2020 la maggioranza delle risorse per l'acqua è stata

impegnata nel settore "infrastrutture ambientali e risorse idriche", mentre solo pochi progetti rientrano nel settore "infrastrutture sociali". Suddividendo ulteriormente le risorse negli ambiti di intervento si evince che il settore depurazione rappresenta la voce di gran lunga maggiore.

Tabella 2 – Principali ambiti di intervento per il settore risorse idriche

Tipologie di intervento	n. Progetti	Finanziamento totale pubblico netto (€)	Pagamenti (€)
Ciclo di programmazione 2007-2013	194	1.372.297.807,10	275.926.698,26
Impianti depurazione acque	45	607.272.518,48	35.657.491,55
Reti fognarie	32	424.111.003,59	2.603.372,06
Strutture/infrastrutture per la captazione e adduzione dell'acqua per usi non agricoli o ad uso plurimo	2	120.530.980,95	82.247.756,76
Reti idriche urbane	41	76.949.378,47	70.842.348,30
Regimazione acque	43	59.344.103,31	44.223.833,81
Altre strutture/infrastrutture per l'utilizzo delle risorse idriche	5	20.545.579,63	11.114.614,98
Altre infrastrutture idrico	3	17.828.012,79	1.625.302,41
Altre strutture/infrastrutture di smaltimento rifiuti	7	12.268.180,98	5.265.297,52
Impianti di pre-trattamento, stoccaggio, sollevamento e riutilizzo acque reflue	4	10.716.046,99	3.666.431,12
Strutture/infrastrutture per la captazione e adduzione dell'acqua per esclusivo uso agricolo	3	9.660.433,47	8.076.140,27
Corsi d'acqua	4	5.866.249,28	4.782.687,94
Dissalatori e strutture/infrastrutture per la potabilizzazione	1	3.991.326,66	2.607.726,39
Serbatoi ed impianti di sollevamento	4	3.213.992,50	3.213.695,15
Ciclo di programmazione 2014-2020	114	586.084.458,27	70.969.629,63
Dighe	25	143.100.000,00	
Impianti depurazione acque	9	108.150.195,53	34.005.503,66
Reti fognarie	20	83.472.980,82	10.981.751,39
Regimazione acque	24	79.203.160,22	4.933.394,05
Corsi d'acqua	13	72.111.454,25	4.812.584,71
Corpi idrici: miglioramento della qualità	1	29.520.446,00	
Reti idriche urbane	13	26.486.705,95	11.508.048,03
Altre strutture/infrastrutture di smaltimento rifiuti	2	22.221.434,43	2.111.678,01
Altre infrastrutture idrico	1	10.642.395,63	
Strutture/infrastrutture per la captazione e adduzione dell'acqua per usi non agricoli o ad uso plurimo	1	4.500.000,00	
Serbatoi ed impianti di sollevamento	2	3.767.863,61	
Altre strutture/infrastrutture per l'utilizzo delle risorse idriche	2	2.732.821,83	2.616.669,78
Bacini irrigui, traverse e strutture minori di accumulo	1	175.000,00	
Totale complessivo	308	1.958.382.265,37	346.896.327,89

Fonte: Open Coesione

Il **PO FESR 2014-2020** della Regione Siciliana ha individuato come prioritari gli investimenti destinati al "miglioramento del servizio idrico integrato per usi civili e alla riduzione delle perdite di rete di acquedotto" (6.3), nonché gli investimenti destinati al "mantenimento e miglioramento della

qualità dei corpi idrici" (6.4). Le azioni che fanno riferimento al settore risorse idriche sono:

■ **Azione 6.3.1** Interventi per potenziare le infrastrutture con priorità alle reti di distribuzione, fognarie e depurative per usi civili (dotazione € 82.621.168);

- **Azione 6.3.2** Interventi di miglioramento\ripristino delle capacità di invaso esistenti realizzando, ove possibile, infrastrutture verdi (dotazione € 18.174.375);
- **Azione 6.4.1** Sostegno all'introduzione di misure innovative in materia di risparmio idrico, per il contenimento dei carichi inquinanti, riabilitazione dei corpi idrici degradati attraverso un approccio ecosistemico (dotazione € 1.213.533);
- **Azione 6.4.2** Integrazione e rafforzamento dei sistemi informativi di monitoraggio della risorsa idrica (dotazione € 2.379.730)

Appare evidente come l'attuale ciclo di programmazione non abbia valorizzato in termini di risorse dedicate l'Obiettivo Specifico "mantenimento e miglioramento della qualità dei corpi idrici" nonostante il Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia abbia quantificato una rilevante necessità economica per la sua attuazione.

10. Indirizzi per la programmazione dalle risorse per il ciclo 2021-2027

Il nuovo quadro regolamentare per la gestione delle risorse delle politiche di coesione per il ciclo 2021-27 (proposta di Regolamento di disposizioni comuni (CPR) e di Regolamento del FESR) colloca il tema della risorse idriche nell'ambito dell'**Obiettivo di Policy 2** denominato "Un Europa più verde" dedicandogli l'obiettivo specifico **b5**. Per completezza si riportano nella seguente tabella i sette obiettivi specifici in cui si articola l'Obiettivo di Policy 2 e i relativi campi di intervento.

Tabella 3 - Obiettivo di Policy 2: obiettivi specifici e i campi di intervento

OBIETTIVI SPECIFICI		CAMPI D'INTERVENTO	
b1	Promuovere misure di efficienza energetica	24	Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI e misure di sostegno
		25	Rinnovo della dotazione di alloggi al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno
		26	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno
		27	Sostegno alle imprese che forniscono servizi che contribuiscono all'economia a basse emissioni di carbonio e alla resilienza ai cambiamenti climatici
b2	Promuovere le energie rinnovabili	28	Energia rinnovabile: eolica
		29	Energia rinnovabile: solare
		30	Energia rinnovabile: biomassa
		31	Energia rinnovabile: marina
		32	Altri tipi di energia rinnovabile (compresa l'energia geotermica)
b3	Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale	33	Sistemi di distribuzione di energia intelligenti a media e bassa tensione (comprese le reti intelligenti e i sistemi TIC) e relativo stoccaggio
		34	Cogenerazione ad alto rendimento, tele-riscaldamento e tele-raffreddamento
b4	Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi	35	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: inondazioni (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		36	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: incendi (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		37	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: altro, ad es. tempeste e siccità (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		38	Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture per la gestione delle catastrofi
b5	Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	39	Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvig. di acqua potabile)
		40	Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresa la gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione delle perdite)
		41	Raccolta e trattamento delle acque reflue
b6	Promuovere la transizione verso un'economia circolare	42	Gestione dei rifiuti domestici: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento e riciclaggio
		43	Gestione dei rifiuti domestici: trattamento meccanico-biologico, trattamento termico
		44	Gestione dei rifiuti commerciali, industriali o pericolosi
		45	Promozione dell'impiego di materiali riciclati come materie prime
b7	Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	46	Recupero dei siti industriali e dei terreni contaminati
		47	Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle PMI
		48	Misure per la qualità dell'aria e la riduzione del rumore
		49	Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000
		50	Protezione della natura e della biodiversità, infrastrutture verdi

La discussione partenariale svoltasi nel 2019 e nel 2020, sia in sede nazionale che in sede regionale, ha preliminarmente evidenziato per le tematiche

trattate dall'Obiettivo di Policy 2 una lunga fase in cui gli **strumenti di pianificazione** sono stati (prima) del tutto assenti e (poi) si sono rivelati troppo

deboli, anche se introdotti grazie ai vincoli posti e condivisi in sede europea, in termini di indirizzo, per le scelte di investimento sui territori. Occorre, pertanto, puntare con realismo al **ricongiungimento tra “promesse” (di pianificazione) e “fatti” (cosa si realizza in concreto)**.

Inoltre è necessario che le scelte strategiche dell’Obiettivo di Policy 2 concorrano ad affrontare le sfide poste dall’**Agenda 2030** per lo sviluppo sostenibile, come declinate a livello nazionale e regionale, superando così il concetto di “*scelta*” tra sviluppo economico e tutela ambientale, considerando lo sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni – economica, sociale e ambientale – in modo bilanciato e integrato.

La nuova politica di coesione dovrà raccogliere le osservazioni della Commissione europea riportate nell’Allegato D al Country Report 2019 che, per quanto riguarda la gestione delle risorse idriche indicano:

La qualità della gestione delle acque e dei rifiuti a livello locale è molto eterogenea tra le varie regioni. Il livello delle infrazioni della normativa UE sulle acque è relativamente elevato nelle regioni meno sviluppate. (...) Sono pertanto necessari investimenti per **promuovere una gestione sostenibile delle acque e dei rifiuti e l’economia circolare**, in particolare per:

- affrontare il problema dell’accesso all’acqua, del suo riutilizzo e trattamento, dell’acqua potabile e delle perdite di acqua nelle regioni meno sviluppate;
- sostenere la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti con infrastrutture adeguate, mirando alle azioni più in alto nella gerarchia dei rifiuti, come i sistemi di raccolta differenziata, nelle regioni meno sviluppate;
- sostenere le piccole e medie imprese nell’attuazione di soluzioni innovative in materia di economia circolare e di altre soluzioni in materia di economia verde.

Coerentemente con tali indicazioni dal confronto partenariale è emersa l’opportunità di continuare ad investire, con il contributo della politica di coesione 2021-2027, sul miglioramento del Servizio Idrico Integrato, per opere di captazione, trattamento, accumulo, adduzione e, soprattutto, distribuzione dell’acqua potabile, con priorità alla riduzione delle perdite di rete (Settore idropotabile) e per reti fognarie ed impianti di trattamento delle acque reflue (Settore collettamento e depurazione), prioritariamente negli agglomerati in procedura di infrazione e nelle aree sensibili.

Il partenariato ha ritenuto che ciò vada fatto:

■ in continuità con l’attuale periodo di programmazione 2014-2020 che, avendo destinato notevoli risorse al rafforzamento del Servizio Idrico Integrato, da un lato, ha già permesso di ottenere importanti risultati (come la fuoriuscita di alcuni agglomerati dalle procedure di infrazione) e, dall’altro, vede ancora numerosi interventi in fase di attuazione e programmazione, alcuni dei quali di notevole entità ed importanza che sicuramente non potranno essere conclusi entro il 2023;

■ in sinergia con le risorse private (principalmente da tariffa del SII) e con le altre risorse pubbliche destinate al settore, come i Piani di gestione delle acque alla scala di bacino distrettuale e soprattutto i Piani d’Ambito alla scala di Ambito Territoriale Ottimale (ATO), ed altri strumenti di programmazione come il Piano nazionale di interventi nel settore idrico di cui all’art. 1, cc. 516-518 della legge n. 205/2017 (legge di bilancio 2018) ed il Piano straordinario per la realizzazione degli interventi urgenti di cui all’art. 1, c. 523 della medesima legge (piano stralcio del precedente);

■ applicando tutti gli insegnamenti acquisiti e le buone pratiche sperimentate nel presente periodo di programmazione per il superamento delle criticità riscontrate in fase di attuazione (principalmente lunghezza degli iter autorizzativi e scarsa disponibilità di progettazione di qualità).

L’Accordo di Partenariato, in fase avanzata di scrittura, riconosce che il **completamento della governance** del Servizio idrico integrato e della **pianificazione di settore** costituiscono presupposti essenziali per raggiungere l’obiettivo di una gestione sostenibile dell’acqua, favorendo il riutilizzo delle acque reflue depurate ove le condizioni lo consentano.

11. Indicazione per lo sviluppo della nuova Policy regionale per la gestione sostenibile delle risorse idriche

L’analisi del contesto regionale rappresenta un passaggio cruciale della programmazione: attraverso l’individuazione delle criticità, la messa a

fuoco delle sfide e delle opportunità è possibile identificare i fabbisogni sui quali la policy regionale può incidere.

11.1 Criticità

Dall'esame del contesto territoriale emerge chiaramente un quadro molto critico della gestione della filiera pubblica delle risorse idriche, dal prelievo di acqua per uso potabile alla depurazione delle acque reflue urbane, e delle infrastrutture idriche presenti sul territorio regionale.

Il numero di gestori attivi nel campo dei servizi idrici per uso civile è ancora assai elevato causando una **spiccata parcellizzazione gestionale**. Il dato regionale mostra inoltre la prevalenza delle gestioni in economia, ovvero affidate agli enti locali, rispetto alle gestioni specializzate, specie nel settore fognario.

La strada per la completa **attuazione della riforma del Servizio Idrico Integrato** è ancora lunga (par.8). Dopo molti sforzi ed una intensa attività di commissariamento, finalmente nel 2019 tutti gli Enti di Governo d'Ambito dei nove Ambiti territoriali ottimali siciliani sono insediati ed operativi. Il **Piano di Ambito**, principale strumento di pianificazione, risulta al momento aggiornato solo per quattro ATI e, specificatamente, Palermo, Catania, Enna e Caltanissetta, per le quali ARERA ha approvato gli aggiornamenti tariffari (Piano degli interventi e Piano economico-finanziario e tariffario). In tali casi l'ultima approvazione si riferisce agli aggiornamenti tariffari 2018/2019. Per i restanti cinque ambiti realisticamente si prevede che il Piano possa essere predisposto ed approvato entro il primo semestre del 2021.

È utile ricordare che la presenza della pianificazione d'ambito rappresenta una **"condizione abilitante"** per l'accesso ai finanziamenti nel settore idrico del nuovo ciclo di programmazione della politica di coesione; per il servizio idrico integrato condizioni essenziali e imprescindibili sono l'affidamento a regime, il piano d'ambito e, in particolare, i Piani Economico Finanziari e tariffari che accertino la sostenibilità economica finanziaria. Tali condizionalità devono essere mantenute per tutto il periodo di programmazione.

Ancora più complessa appare la strada per giungere all'**affidamento del servizio al gestore unico**. Attualmente solo tre ATI hanno affidato il servizio: le ATI di Enna e Caltanissetta hanno confermato il rapporto convenzionale con l'esistente gestore, l'ATI di Palermo ha

recentemente completato l'iter di affidamento al gestore unico in house. Le restanti ATI si sono per lo più orientate per l'affidamento del servizio ad una società in house, senza però completare il relativo percorso di affidamento, che, in assenza di una precisa e puntuale un'azione amministrativa, potrebbe impegnare tutto il 2021.

I dati di **prelievo d'acqua** per uso potabile, pari a 403 litri per ogni abitante residente sul territorio regionale, mostrano una situazione regionale in linea con il valore nazionale di 419 litri per ogni abitante al giorno, a conferma di una discreta disponibilità di risorsa idrica, per lo più prelevata da fonti d'acqua sotterranea (sorgenti e pozzi) e, secondariamente da bacini artificiali. Emerge pertanto la necessità di una elevata tutela delle acque sotterranee, specie per evitare ripercussioni negative dovute allo scarico di acque reflue urbane trattate in modo insufficiente.

Dal confronto tra i volumi prelevati, i volumi immessi in rete e i volumi erogati, emerge che complessivamente **si perde il 50,5% dell'acqua immessa in rete**, valore sensibilmente più alto rispetto alla media nazionale pari al 42,0% e tra i più alti tra le regioni italiane. Le città metropolitane di Messina e Catania presentano le situazioni ancora più problematiche, con perdite sensibilmente superiori alla metà dell'acqua immessa in rete, viceversa Caltanissetta ed Enna, uniche realtà in cui è stato affidato il SII, presentano perdite in distribuzione inferiori alla media nazionale, a conferma della necessità di completare il processo di affidamento del servizio.

Nello specifico, le perdite totali si compongono delle seguenti tipologie: una parte fisiologica, che incide inevitabilmente su tutte le infrastrutture idriche, che varia generalmente tra il 5% e il 10%; una parte fisica associata al volume di acqua che fuoriesce dal sistema di distribuzione a causa di vetustà degli impianti, corrosione, deterioramento o rottura delle tubazioni o giunti difettosi, componente prevalente soprattutto in alcune aree del territorio; una parte amministrativa, che determina anche una perdita economica per l'ente, legata a errori di misura dei contatori (volumi consegnati ma non misurati, a causa di contatori imprecisi o difettosi) e ad allacci abusivi (volumi utilizzati senza autorizzazione), stimata intorno al 3-5%.

Nonostante molti gestori del servizio idrico si siano impegnati negli ultimi anni in diverse attività per minimizzare le perdite e garantire una maggiore capacità di misurazione dei consumi (attraverso un più assiduo monitoraggio del parco contatori e

l'installazione di misuratori dove assenti), la percentuale di perdite così elevata conferma la **grave inefficienza dell'infrastruttura idropotabile regionale**.

Per quanto riguarda il **servizio di fognatura questo è completamente assente in 25 comuni**, dove risiedono 321mila abitanti, il 6,4% della popolazione regionale, situati soprattutto nella provincia di Catania (22 comuni su 58). Solo la Sicilia tra le regioni italiane presenta una situazione così critica, accogliendo da sola l'81,3% della popolazione nazionale sprovvista del servizio di fognatura.

Ancora più diffusa è l'**assenza del servizio di depurazione che riguarda 80 comuni** dell'isola e 667mila residenti. Il dato rappresenta il 20,5% dei comuni siciliani ed interessa il 13,3% della popolazione regionale ed è il più elevato fra tutte le regioni d'Italia.

La grave situazione innanzi tratteggiata nel settore fognario e depurativo ha comportato l'attivazione di ben quattro procedure di infrazione comunitarie che in larga parte riguardano agglomerati siciliani. L'attuazione degli interventi necessari al superamento della procedura n. 2004/2034 e n. 2009/2034 (già oggetto di condanna da parte della Corte di giustizia dell'UE) sono in atto affidati ad un Commissario unico nazionale. Le più recenti procedure di infrazione n. 2014/2059 e n. 2017/2181 interessano secondo il parere motivato 174 agglomerati siciliani per la procedura n. 2014/2059 e 33 agglomerati per la procedura n. 2017/2181. Di questi ben **161 agglomerati necessitano di interventi infrastrutturale per il superamento delle non conformità** per un valore stimato di oltre 372 milioni di euro.

Risulta inoltre necessario promuovere investimenti per dare piena attuazione alla **revisione della direttiva 98/83/CE** che sposta l'attenzione dal controllo retrospettivo sulle acque distribuite, alla prevenzione e gestione dei rischi nella filiera idropotabile, estesa dalla captazione al rubinetto, sul modello dei **Water Safety Plans (WSP)**, elaborati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Il quadro complessivo evidenzia alcune criticità sullo stato di qualità ambientale dei corpi idrici in relazione agli obiettivi fissati dalla direttiva 2000/60/CE che ha stabilito in linea generale come obiettivo da raggiungere quello buono. Ad oggi **nessun corso d'acqua è in stato ecologico elevato e solo il 15% è in stato ecologico buono**, analoga situazione si riscontra anche per gli altri corpi idrici. Gli obiettivi di qualità stabiliti dalla direttiva, la cui

data ultima per il loro raggiungimento è al momento fissata al 2027, richiede pertanto un'azione più incisiva da condurre durante il prossimo ciclo di programmazione.

Per quanto riguarda le precipitazioni, sia le previsioni dei modelli numerici che le osservazioni, fanno prevedere per la Sicilia e per l'area del mediterraneo un aumento degli eventi estremi, sia nel numero di episodi alluvionali sia nella durata e frequenza di periodi siccitosi. Come conseguenza, si prevede l'aumento della vulnerabilità degli ecosistemi naturali, degli incendi estivi e l'alternanza di episodi alluvionali con **periodi fortemente siccitosi**.

11.2 Fabbisogni

Nel seguito della trattazione l'esposizione del fabbisogno regionale sul tema della gestione sostenibile delle risorse idriche, strettamente legata alla corretta identificazione delle criticità, è stata organizzata dapprima, in due macrocategorie (fabbisogni immateriali e fabbisogni materiali) e quindi secondo una scala gerarchica territoriale, partendo cioè dai bisogni che riguardano l'intero ambito regionale, poi gli ambiti territoriali ottimali ed, infine, l'ambito locale o puntuale. Questa organizzazione non vuole identificare delle priorità di intervento, ma mettere in luce i bisogni immateriali e materiali estesi ai vari livelli territoriali (fig.6).

Fabbisogni immateriali

Nella gestione dei servizi pubblici di interesse locale, e tra questi il SII, la criticità maggiore è rappresentata dalla stratificazione nel tempo di numerose disposizioni che si sono sovrapposte le une alle altre. Questo continuo mutamento legislativo ha comportato un rallentamento nell'attuazione della riforma che era partita con la Legge n. 36/1994 (cd. "legge Galli") e che solo in alcune realtà è addivenuta a compimento. La **stabilità del quadro normativo e regolatorio**, sia a livello nazionale che regionale, diventa pertanto un elemento indispensabile per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Il ritardo nell'operatività degli ATI ha contribuito a creare il "*water service divide*", ossia un divario tra un'area del Paese, collocata in prevalenza al Nord e al Centro, in cui la realizzazione degli investimenti, l'attività legislativa regionale, i meccanismi decisori degli Enti di governo dell'ambito e le capacità gestionali e di carattere industriale degli operatori appaiono coerenti con quanto necessario ad accogliere le

sfide dei prossimi lustri, e un'altra parte del Paese, collocata principalmente nel Sud, in cui l'inerzia e la mancanza di soggetti industriali hanno generato condizioni di stallo, che si ripercuotono sul servizio offerto agli utenti.¹³

Il superamento delle criticità storicamente persistenti in Sicilia dovrebbe essere perseguito attraverso forme di intervento pubblico rafforzato per il **rafforzamento delle capacità amministrativa istituzionale**, che vada oltre le tradizionali soluzioni commissariali. D'altra parte il ruolo degli ATI ha acquisito nel tempo sempre più importanza e necessità di competenze e professionalità, capacità gestionali e industriali.

Gli ATI sono chiamati a definire, in accordo con il gestore, il piano degli investimenti e a coniugare la tensione all'efficienza con la realizzazione delle opere. Agli ATI è stato affidato anche il governo della qualità del servizio e dei suoi miglioramenti, oltre i minimi nazionali, nel convincimento che istituzioni più vicine ai territori possano avere una migliore contezza dei desiderata delle collettività locali, oltre che della loro disponibilità a pagare.

Per cercare di accelerare la piena attuazione della L.R. 19/2015 sulla gestione del servizio idrico, si dovrebbe fornire assistenza giuridica, tecnica e finanziaria ai Comuni per consentire agli enti locali di superare le criticità che fino ad oggi hanno rallentato questo percorso. Considerando che le ATI lamentano la carenza di personale quale causa di ritardi, problemi e difficoltà, una forte azione di supporto sul piano tecnico e operativo della Regione potrebbe aiutare ad accelerare i tempi.

Fabbisogni materiali

Il miglioramento del **Servizio Idrico Integrato** in tutti i segmenti della filiera ha come principali obiettivi la riduzione delle perdite di rete e l'aumento della popolazione servita da impianti di depurazione, prioritariamente negli agglomerati in procedura di infrazione e nelle aree sensibili. Gli interventi, anche in un'ottica di adattamento al cambiamento climatico, dovranno essere realizzati in sinergia con le risorse private (principalmente ottenute dai ricavi tariffari) e con altre risorse pubbliche destinate al settore e dovranno essere attuati per **schemi idrici**.

Gli scenari attuali e futuri indotti dai cambiamenti climatici pongono in primo piano l'attività di prevenzione ambientale a medio e lungo termine con **azioni di adattamento e di gestione dei fenomeni di siccità** e delle relative condizioni di crisi idrica, sia nelle fasi che precedono eventi estremi disastrosi (mitigazione della vulnerabilità) sia in quelle successive post evento che possono richiedere interventi di media e lunga durata basati sulla caratterizzazione di pericolosità e rischio per l'ambiente, la salute e ed il benessere sostenibile.

I possibili ambiti di intervento prioritari sono:

■ **Ottimizzazione delle fonti di approvvigionamento e recupero dei volumi di invaso.** Sono auspicabili azioni volte al superamento delle limitazioni di invaso poste dagli Enti di controllo; allo sfangamento dei serbatoi artificiali mediante la redazione e l'attuazione dei Piani di gestione dei sedimenti degli invasi.

■ **Riduzione delle perdite dei sistemi di adduzione e di distribuzione dell'acqua potabile.** Sono auspicabili azioni volte alla mappatura digitale e conoscenza dello stato di conservazione delle reti acquedottistiche; alla misurazione e ricerca delle perdite; alla ristrutturazione/sostituzione delle infrastrutture idriche; alla ricerca degli allacci abusivi; all'implementazione di sistemi di telecontrollo per il monitoraggio ed il controllo delle pressioni.

■ **Interventi di mitigazione del rischio dei sistemi di approvvigionamento.** Sono auspicabili azioni volte alla redazione e all'attuazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua (Water Safety Plans) basati sulla valutazione e la gestione del rischio associato a ciascuna fase che compone la filiera idrica - dalla captazione fino all'utente - per garantire la protezione delle risorse idriche e la riduzione di pericoli, anche solo potenziali, per la salute nell'acqua destinata al consumo umano.

■ **Potenziamento delle infrastrutture fognarie nere, bianche e miste.** Sono auspicabili azioni volte alla mappatura digitale e conoscenza dello stato di conservazione delle reti, alla ristrutturazione/sostituzione ed estensione delle infrastrutture fognarie. Si pone l'attenzione sull'opportunità di intervenire anche a favore del potenziamento delle reti delle acque bianche in quanto la corretta gestione delle acque meteoriche incide sia in termini di riduzione dell'inquinamento dei suoli e dei corpi idrici che di protezione idraulica del territorio urbano.

13 ref. Ricerche, contributo n.131 - Acqua - Gestione unica e governo del servizio idrico: qualcosa si muove al Sud, ottobre 2019

■ **Potenziamento delle infrastrutture depurative per gli usi civili.** Sono auspicabili azioni volte alla realizzazione, ristrutturazione, potenziamento degli impianti di depurazione privilegiando, ove possibile, impianti a basso impatto ambientale ed energetico; implementazione di sistemi di automazione e telecontrollo per l'ottimizzazione funzionale ed energetica; implementazione di un sistema regionale di scambio dati automatizzato per la costruzione del report biennale UWWTD¹⁴.

■ **Adattamento ai cambiamenti climatici.** Sono auspicabili azioni volte al conseguimento del risparmio idrico degli utenti finali, anche tramite apposite campagne di sensibilizzazione, formazione

ed educazione; redazione di piani di gestione della siccità nelle aree più critiche; interventi per il riuso delle acque reflue (solo in presenza di effettivi utilizzatori); attuazione delle misure previste dal Piano regionale per la lotta alla siccità.

■ **Miglioramento/ripristino della qualità ambientale dei corpi idrici.** Sono auspicabili azioni per l'adeguamento ed il rafforzamento dei sistemi di monitoraggio quali quantitativi delle acque superficiali e sotterranee (ad esempio con riferimento agli inquinanti emergenti) e degli elementi idromorfologici; la gestione delle acque di prima pioggia; attuazione del programma delle misure del Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia - 3° Ciclo di pianificazione.

¹⁴ Il Report biennale Urban Waste Water Treatment Directive (UWWTD) riguarda sia lo stato di attuazione della Direttiva 91/271/CE (articolo 15 paragrafo 4) sia i programmi di

implementazione della stessa (articolo 17); rappresenta la base conoscitiva per l'avvio delle procedure di infrazione.



LE POLICIES REGIONALI PER LA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE DEI RIFIUTI

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Febbraio 2021

Executive summary

Ogni anno in Sicilia un cittadino genera in media 450 chili di rifiuti, di cui circa il 60% viene smaltito in discarica. Numeri impressionanti e non più sostenibili, sia dal punto di vista ambientale che economico, a cui è necessario contrapporre con forza un modello di economia circolare con particolare attenzione alla gestione sostenibile dei rifiuti. La crisi pandemica ha fortemente perturbato il nostro assetto sociale ed economico, condizionando inevitabilmente lo sviluppo delle tabelle di marcia delle politiche europee. Fortunatamente, gli indirizzi delle istituzioni europee sono rimasti fermi ed unanimi nell'individuare l'attuazione dell'Agenda 2030 e del Green Deal europeo come una delle possibili risposte economiche alla crisi. A conferma di ciò, l'Europa ha destinato alla transizione ecologica il 30% del proprio bilancio di lungo periodo. In tale contesto gli investimenti a favore di una economia circolare regionale giocheranno per la Sicilia un ruolo strategico, oltre che una sfida, per sostenere la ripresa e aumentare la resilienza futura.

Indice

1. PREMESSA.....	2
2. DAL GREEN DEAL AL NEXT GENERATION EU.....	2
3. LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA #NEXTGENERATIONITALIA	3
4. LE NUOVE POLITICHE EUROPEE NEL CAMPO DEI RIFIUTI	6
4.1 IL NUOVO PIANO D'AZIONE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE.....	6
4.2 I NUOVI OBIETTIVI UE.....	7
5. ATTUAZIONE DEL PACCHETTO ECONOMIA CIRCOLARE IN ITALIA	8
6. CONTESTO REGIONALE.....	9
6.1 LA GOVERNANCE	9
6.2 LA PRODUZIONE E LA RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI	11
6.3 LA PRODUZIONE E LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI	16
7. IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI	18
7.1 PREMESSA.....	18
7.2 LE FINALITÀ E GLI OBIETTIVI DEL PIANO	18
7.3 LO SCENARIO DI PIANO	20
8. EVIDENZE SU ESITI E FUNZIONAMENTO DEGLI STRUMENTI.....	23
9. INDIRIZZI PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE RISORSE PER IL CICLO 2021-2027	26
10. INDICAZIONE PER LO SVILUPPO DELLA NUOVA POLICY REGIONALE PER LA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE DEI RIFIUTI	28
10.1 GOVERNANCE EFFICACE E SEMPLIFICAZIONE AMMINISTRATIVA	28
10.2 PREVENZIONE, MINIMIZZAZIONE, SELEZIONE, RIUTILIZZO E RICICLAGGIO DEI RIFIUTI URBANI	29
10.3 ADEGUAMENTO DELLA CAPACITÀ IMPIANTISTICA PUBBLICA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI.....	29
10.4 GESTIONE DELLA PLASTICA, DELLE BIOMASSE, DEI RIFIUTI AGRO-ALIMENTARI E DEI FANGHI DA DEPURAZIONE	30
10.5 ACQUISTI VERDI PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE FINALIZZATI ALLA PREVENZIONE DEI RIFIUTI	32

1. Premessa

Ogni anno in Sicilia un cittadino genera in media 450 chili di rifiuti, di cui circa il 60% viene smaltito in discarica, generando un flusso di materia di 1.306.000 tonnellate¹.

Numeri impressionanti non più sostenibili sia dal punto di vista ambientale che economico. Sono gli effetti collaterali della cosiddetta **economia lineare**, basata sulla produzione di un bene, il suo consumo e il conseguente smaltimento.

A questa è essenziale contrapporre con forza un modello di **economia circolare dei rifiuti**, che superi il concetto di fine vita della materia. Tale assunto è ormai diventato un cardine per tutte le policy di sviluppo sostenibile.

Il 1° gennaio 2016 sono entrati in vigore a livello internazionale l'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) adottati all'unanimità dagli Stati membri delle Nazioni Unite². Gli Stati membri ONU si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

Tra i vari obiettivi, per quanto di specifico interesse per il presente lavoro, l'**obiettivo di sviluppo n.12** mira all'adozione di misure urgenti e di impatto sostanziale per *promuovere modelli di produzione e consumo sostenibile*.

La gestione sostenibile delle risorse naturali nelle attività di produzione e distribuzione, un consumo consapevole, l'implementazione di un efficiente ciclo dei rifiuti, sono gli strumenti attraverso i quali ridurre i carichi sull'ambiente.

L'obiettivo di sviluppo sostenibile n.12 riunisce tutti i principali aspetti relativi alla promozione dell'efficienza delle risorse, fissando i seguenti **otto target**: 12.1) attuare il quadro decennale di programmi sul consumo e la produzione sostenibile, 12.2) raggiungere l'uso efficiente delle risorse naturali, 12.3) dimezzare lo spreco di rifiuti alimentari, 12.4) ottenere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche, 12.5) ridurre la produzione di rifiuti, 12.6) incoraggiare le grandi imprese ad adottare pratiche sostenibili, 12.7) promuovere pratiche sostenibili in materia di appalti pubblici, 12.8) sensibilizzare i cittadini in tema di sviluppo sostenibile.

La realizzazione degli Obiettivi di sviluppo è affidata all'impegno di tutti gli Stati. La loro attuazione a livello nazionale, che ha il suo cardine nell'adozione di "**Strategie Nazionali di Sviluppo Sostenibile**", come quella approvata dal nostro Paese nel dicembre 2017 (SNSvS³), non è più circoscritta alla dimensione economica dello sviluppo ma è affiancata alla realizzazione degli altri due pilastri fondamentali: l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

Declinando nella politica italiana l'obiettivo di sviluppo n.12 dell'Agenda ONU 2030, la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile ha individuato i seguenti **obiettivi strategici nazionali** per affermare modelli sostenibili di produzione e consumo nella realtà italiana:

- **Dematerializzare l'economia**, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare;
- Promuovere la **fiscalità ambientale**;
- Promuovere **responsabilità sociale e ambientale** nelle imprese e nelle amministrazioni;
- Abbattere la **produzione di rifiuti** e promuovere il mercato delle **materie prime seconde**.

Al fine di agevolare l'integrazione della Strategia di Sviluppo Sostenibile nel processo di programmazione per il periodo 2021-2027, nel seguito del documento, ove possibile, si cercherà di conseguire l'allineamento degli obiettivi della Strategia con quelli dei Programmi della politica di coesione e il collegamento dei relativi indicatori.

2. Dal Green Deal al Next Generation EU

In coerenza con il ruolo decisivo svolto nella definizione dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, l'Unione europea ha assunto l'impegno di guidarne anche l'attuazione, mediante l'integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) nelle politiche europee. Per mantenere fede a tale impegno, la nuova Commissione, tra i primi atti, ha presentato Il **Green Deal europeo**⁴ quale parte integrante di una Strategia europea per attuare l'Agenda ONU 2030.

¹ Rapporto rifiuti urbani, edizione 2020, ISPRA

² Risoluzione ONU 70/1 del 15 settembre 2015, intitolata: "Trasformare il nostro mondo. L'Agenda per lo sviluppo sostenibile"

³

https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/Comunicati/snsvs_ottobre2017.pdf

⁴ COM(2019) 640 final https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

Nell'ambito del Green Deal la Commissione riorienta il processo di coordinamento macroeconomico del semestre europeo per integrarvi gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, al fine di porre la sostenibilità e il benessere dei cittadini al centro della politica economica e rendere l'Agenda 2030 fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE.

Il Green Deal dichiara che ***“i problemi legati al clima e all'ambiente sono il compito che definisce la nostra generazione”***. Il Goal 12 “Promuove modelli di produzione e consumo sostenibile” è dunque strutturale per il Green Deal e per tutte le politiche europee.

Con il Green Deal viene previsto un ulteriore rafforzamento della strategia di sviluppo basata sulla sostenibilità e sull'uso efficiente delle risorse riducendo al tempo stesso l'impatto ambientale mediante il passaggio a un'economia circolare in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse sia preservato il più a lungo possibile nell'economia e la generazione di rifiuti e di inquinamento sia ridotta al minimo. Il Green Deal, dedica due azioni principali inquadrabili nel Goal 12:

- I. Mobilitare l'industria per un'economia pulita e circolare;
- II. Obiettivo “inquinamento zero” per un ambiente privo di sostanze tossiche.

Lo scoppio della pandemia del COVID-19, ha perturbato fortemente il nostro assetto sociale ed economico, e lo sviluppo delle tabelle di marcia delle politiche europee programmate ne ha subito le conseguenze. Ma gli indirizzi delle istituzioni europee⁵ restano fermi ed unanimi nel dichiarare come l'attuazione dell'Agenda 2030 e il Green Deal europeo siano la risposta sociale ed economica alla crisi.

Si rendono però necessarie misure di finanziamento pubblico straordinarie, non previste prima della crisi COVID-19, che vengono presentate dalla Commissione con la proposta d'istituire il fondo per la ripresa **Next Generation EU** di 750 miliardi di euro⁶.

Per beneficiare delle misure di finanziamento, gli stati membri devono elaborare piani nazionali di ripresa e resilienza (PNRR) basandosi sulle priorità di investimento e di riforma individuate nell'ambito del semestre europeo, in linea con i piani per l'energia e il clima, i piani per una transizione giusta,

gli accordi di partenariato e i programmi operativi nel quadro dei fondi UE. In risposta al COVID-19 l'indicazione del Consiglio europeo è di destinare almeno una quota del **30%** di Next Generation EU e del QFP alle azioni per il clima e l'ambiente conformemente agli obiettivi europei al 2030, indicando che tutte le spese dell'UE dovrebbero essere coerenti con gli obiettivi dell'accordo di Parigi.

Gli obiettivi finali dichiarati nella prospettiva del post COVID-19 restano dunque invariati rispetto a prima della crisi pandemica e consolidano con chiara visione la direzione verso cui andare.

La novità della sfida attuale è la necessità di dare risposte alle urgenze e alle vulnerabilità sociali emerse ed esacerbate con la pandemia e il lockdown, nel più breve tempo possibile, mantenendo però ferma la prospettiva dell'Agenda 2030, costruendo una *capacità di resilienza trasformativa: l'opportunità di uscire dalla crisi più green e giusti non può essere sciupata in nome dell'urgenza*⁷.

3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA

Complessivamente, le risorse disponibili attraverso il Next Generation UE per l'Italia comprendono oltre 191 miliardi di euro divisi tra quasi 64 per sovvenzioni e oltre 127 per prestiti; inoltre si aggiungeranno altre risorse a valere su altri Programmi UE sino ad un importo totale di quasi 209 miliardi (15 dei quali su ReactUE).

⁵ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0054_IT.pdf

⁶ <https://www.consilium.europa.eu/media/45118/210720-euco-final-conclusions-it.pdf>

⁷ Da “Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency” JRC (2020) <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/time-transformative-resilience-covid-19-emergency>



I piani PNRR definitivi verranno presentati ad aprile 2021, entro il secondo semestre del medesimo anno sarà possibile richiedere un acconto del 10% ed il 70% delle risorse dovranno essere impegnate entro il 2022.

Il restante 30% verrà calcolato sui dati Eurostat che saranno disponibili a giugno 2022 e dovrà essere impegnato entro il 2023. La data per il completamento degli interventi è il 31.12.2026.

La Commissione europea ha specificato che i contenuti ed i principi ispiratori dei PNRR dovranno basarsi su alcune direttrici comuni: **contribuire alla transizione ambientale**; alla resilienza e sostenibilità sociale; a transizione digitale, innovazione e competitività.

Tra le priorità identificate vi sono gli investimenti in campo sanitario, il sostegno al reddito dei lavoratori colpiti dalla crisi, la liquidità delle imprese.

A queste priorità comuni si dovranno affiancare quelle derivanti dalle Raccomandazioni specifiche al Paese che comprendono, tra l'altro, per quanto qui di specifico interesse, l'invito ad adottare provvedimenti al fine di:

- anticipare i progetti di investimento pubblici maturi e promuovere gli investimenti privati per favorire la ripresa economica;
- concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale.

La stessa Commissione riconosce che gli investimenti a favore della transizione verde saranno particolarmente rilevanti per sostenere la ripresa e aumentare la resilienza futura.

Coerentemente con gli obiettivi enunciati dalla Commissione Europea nel formulare la proposta di regolamento per Next Generation EU, nonché con il Piano di Rilancio del Governo, gli **assi** portanti e prioritari del PNRR saranno la **transizione verde** e la transizione digitale del Paese, ai quali saranno destinate la maggior parte delle risorse disponibili nello strumento di riprese e resilienza.

Si tratta di una graduale ma effettiva trasformazione dell'economia del nostro Paese che non potrà realizzarsi senza una forte spinta proveniente dagli **investimenti pubblici** che dovrà produrre un salto di qualità nelle dotazioni infrastrutturali del Paese.

Il PNRR si articola in **6 missioni**, che a loro volta raggruppano **16 componenti** funzionali a realizzare gli obiettivi definiti nella strategia del Governo. Le sei Missioni del PNRR rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. Istruzione e ricerca;
5. Inclusione e coesione;
6. Salute.



La Missione inerente la **rivoluzione verde e la transizione ecologica**, richiede che l'Italia, che pure ha registrato progressi nella riduzione delle emissioni di gas serra, nell'aumento della quota di energia soddisfatta con fonti rinnovabili e nel miglioramento dell'efficienza energetica, intensifichi il proprio impegno per far fronte ai nuovi più ambiziosi obiettivi europei di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, fissati dallo European Green Deal e dal PNEIC.

La missione si concretizza in **4 componenti** secondo lo schema di sotto riportato unitamente ai saldi finanziari.



La **prima componente**, “*Agricoltura Sostenibile ed Economia Circolare*”, punta da un lato a conseguire una filiera agroalimentare sostenibile, migliorando la logistica e competitività delle aziende agricole e le loro prestazioni climatico-ambientali, dall’altro allo sviluppo di impianti di produzione di materie prime secondarie e all’ammodernamento e alla realizzazione di nuovi impianti, in particolare nelle grandi aree metropolitane del Centro e Sud Italia, per la valorizzazione dei rifiuti in linea col Piano d’azione europeo per l’economia circolare. Per incrementare il tasso di circolarità in Italia vengono proposti interventi per la realizzazione di impianti di trasformazione dei rifiuti finalizzata al loro recupero, partendo in particolare dai rifiuti da raccolta differenziata.

La **seconda componente**, “*Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile*”, ha come obiettivo l’aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e lo sviluppo di una filiera industriale in questo ambito, inclusa quella dell’idrogeno.

La **terza componente** “*Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici*” punta all’efficientamento energetico del patrimonio edilizio pubblico e privato con contestuale messa in sicurezza e digitalizzazione delle strutture.

La **quarta componente**, “*Tutela del territorio e della risorsa idrica*”, prevede rilevanti interventi sul dissesto idrogeologico, sulla forestazione e tutela dei boschi, sugli invasi e la gestione sostenibile delle risorse idriche e sulle infrastrutture verdi urbane.

Gli investimenti in cui si concretizzano le quattro

componenti della missione sono distribuiti su vari progetti per un ammontare complessivo di risorse pari a 68,9 miliardi di euro. Tutti questi interventi dovrebbero contribuire a ridurre le emissioni di CO2 nell’arco dei prossimi 6 anni al fine di conseguire gli obiettivi del Green Deal europeo. La componente “*Agricoltura Sostenibile ed Economia Circolare*” è strutturata in tre linee di azione. La prima linea d’azione, “*Agricoltura sostenibile*”, prevede iniziative per la competitività, la riqualificazione energetica e la capacità logistica del comparto agroalimentare italiano. La seconda, intitolata “*Economia circolare e valorizzazione del ciclo integrato dei rifiuti*”, si concentra sul revamping di installazioni esistenti e la costruzione di nuovi impianti per la valorizzazione e la chiusura del ciclo dei rifiuti, affrontando in particolare situazioni critiche attualmente esistenti nella gestione dei rifiuti in grandi aree metropolitane del Centro e Sud Italia. Infine, la terza componente, “*Progetti di economia circolare per la riconversione di processi industriali*”, mira a supportare con interventi a bando la riconversione di industrie quali la chimica verso la sostituzione di materie prime maggiormente inquinanti con materiali da riciclo.

Per quanto attiene specificatamente alla linea di azione “*Economia circolare e valorizzazione del ciclo integrato dei rifiuti*” gli investimenti aggiuntivi saranno pari a 1,5 miliardi. Si punterà all’adeguamento degli impianti esistenti e alla realizzazione di nuovi impianti per la chiusura del ciclo dei rifiuti con la produzione di materie prime secondarie. Le risorse saranno anche finalizzate a

potenziare la raccolta differenziata con investimenti su mezzi di nuova generazione e implementando la logistica per particolari frazioni di rifiuti.

Gli interventi previsti sono volti in particolare ad affrontare situazioni critiche nella gestione dei rifiuti nelle grandi aree metropolitane del Centro e Sud Italia (ad esempio Città metropolitane di Roma Capitale, Napoli, Bari, Reggio Calabria e Palermo). Si attueranno azioni comunicative per incrementare la raccolta differenziata e promozione dei centri di raccolta e riuso.

Si realizzeranno altresì progetti flagship ad alto contenuto innovativo, fra cui l'incremento della raccolta e del recupero dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE); la chiusura del ciclo di gestione dei fanghi di depurazione prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane; la creazione di poli di trattamento per il recupero dei rifiuti prodotti da grandi utenze (porti, aeroporti, ospedali, plessi scolastici).

La tempistica di realizzazione degli investimenti prevede un orizzonte 2026, partendo da progetti disponibili proposti da città metropolitane, presenti nella pianificazione regionale, ove regolati, verificati dall'ARERA per i profili tariffari e, comunque, verificati per i profili di sostenibilità finanziaria, indicando l'eventuale effetto leva per la quota a carico dei soggetti attuatori privati.

Le azioni di investimento della Missione saranno accompagnate da specifiche riforme volte a favorire la transizione energetica e la svolta ecologica, fra le quali spicca la definizione di una strategia nazionale in materia di economia circolare. Essa si baserà su un intervento di riforma normativa, denominato "Circolarità e tracciabilità" volto a promuovere la semplificazione amministrativa in materia di economia circolare e l'attuazione del piano d'azione europeo per l'economia circolare. Quest'ultimo punterà a migliorare l'organizzazione e il funzionamento del sistema di controllo e tracciabilità dei rifiuti, per rafforzare l'ecodesign e la simbiosi industriale, riducendo a monte la produzione di rifiuti e per rafforzare la posizione dell'Italia come paese con i più alti tassi di riuso circolare in Europa.

Saranno inoltre contemplate misure normative, coerenti con le direttive e gli obiettivi europei, per favorire il riuso/recupero dei prodotti e la promozione di nuovi sistemi gestionali, in particolare di quelli che ricadono in catene del valore strategiche o individuati in base all'impatto ambientale e al loro potenziale di circolarità. La strategia prevede, tra l'altro, la nascita di un hub tecnologico nazionale e centri di competenza

territoriali per l'economia circolare a supporto del sistema produttivo. La strategia intende rendere il Paese più resiliente in alcuni settori strategici, mitigando anche le criticità relative alla sicurezza degli approvvigionamenti di materie prime.

4. Le nuove politiche europee nel campo dei rifiuti

Negli ultimi anni l'UE ha fatto progressi verso un'economia efficiente nell'impiego delle risorse, verde, competitiva e a basse emissioni di carbonio, ma il consumo e la produzione sostenibili rimangono comunque una condizione essenziale per la realizzazione degli OSS nell'UE, e richiedono uno sforzo costante a tutti i livelli. L'approccio dell'UE consiste nel promuovere l'uso efficiente delle risorse riducendo al tempo stesso l'impatto ambientale mediante il passaggio a un'economia circolare in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse sia preservato il più a lungo possibile nell'economia e la generazione di rifiuti e di inquinamento sia ridotta al minimo.

4.1 Il nuovo piano d'azione per l'economia circolare

L'11 marzo 2020, la Commissione europea ha adottato un **nuovo Piano d'azione per l'economia circolare** (COM/2020/98 final) che costituisce uno dei principali elementi del **Green Deal europeo**, il nuovo programma per la crescita sostenibile in Europa, che ha varato una strategia concertata per un'economia climaticamente neutra, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva.

Il Piano, assumendo i risultati delle azioni già attuate in materia di economia circolare a partire dal 2015 (COM(2015)/614), stabilisce un programma orientato al futuro per costruire un'**Europa più pulita e competitiva**, promuovendo una **progettazione** e una **produzione** più funzionali all'economia circolare, al fine di garantire che le risorse utilizzate siano mantenute il più a lungo possibile nell'economia dell'UE.

Al fine di creare prodotti sostenibili che durino e consentire ai cittadini di partecipare pienamente all'economia circolare e di trarre beneficio dai cambiamenti positivi che ne derivano, il Piano prevede un **quadro strategico** caratterizzato da diverse misure per:

- **Garantire la progettazione di prodotti sostenibili:**

Le policies regionali per la transizione verso un'economia circolare dei rifiuti

la Commissione proporrà un'**iniziativa legislativa** in materia di prodotti sostenibili, in modo che il quadro della progettazione ecocompatibile possa applicarsi alla più ampia gamma di prodotti e rispetti principi di circolarità.

■ **Responsabilizzare i consumatori:** i consumatori riceveranno **informazioni attendibili** e pertinenti sui prodotti presso il punto vendita, anche in merito alla durata di vita e alla disponibilità di servizi di riparazione, pezzi di ricambio e manuali di riparazione, in modo che possano compiere scelte più sostenibili e beneficiare di un vero e proprio "diritto alla riparazione".

■ **Favorire l'incremento della circolarità nei processi produttivi:** al fine di incentrare l'attenzione sui settori che utilizzano più risorse e che hanno un elevato potenziale di circolarità, la Commissione avvierà azioni concrete in diversi ambiti di seguito elencati.

- **Elettronica e TIC:** un'"Iniziativa per un'elettronica circolare" al fine di prolungare il ciclo di vita dei prodotti e migliorare la raccolta e il trattamento dei rifiuti.

- **Batterie e veicoli:** un nuovo quadro normativo per le batterie al fine di migliorare la sostenibilità e aumentarne il potenziale di circolarità.

- **Imballaggi:** nuove disposizioni vincolanti che definiscono cosa è consentito immettere sul mercato dell'UE. Sono incluse prescrizioni per la riduzione degli imballaggi eccessivi.

- **Plastica:** nuove disposizioni vincolanti relative al contenuto riciclato e attenzione particolare alla questione delle microplastiche e alle plastiche a base biologica e biodegradabili.

- **Tessili:** una nuova strategia globale dell'UE per i tessuti per rafforzare la competitività e l'innovazione nel settore e promuovere il mercato dell'UE per il riutilizzo dei tessuti.

- **Costruzione e edilizia:** una strategia generale per un ambiente edificato sostenibile che promuova i principi della circolarità per gli edifici.

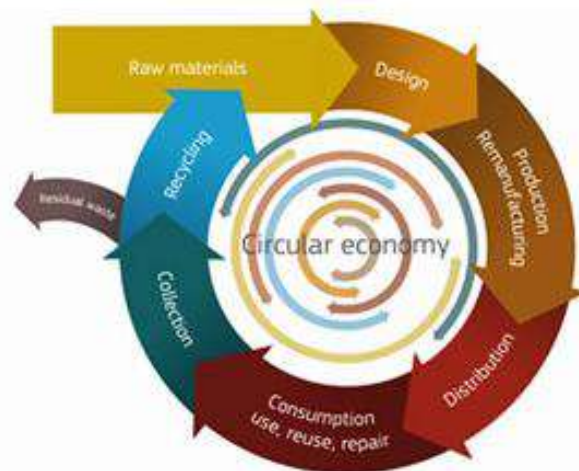
- **Prodotti alimentari:** una nuova iniziativa legislativa sul riutilizzo al fine di sostituire, nei servizi di ristorazione, gli imballaggi, gli oggetti per il servizio da tavola e le posate monouso con prodotti riutilizzabili;

- **Ridurre la produzione di rifiuti:** sarà proposta una politica rafforzata in materia di rifiuti a sostegno della circolarità e della prevenzione, funzionale al raggiungimento dell'obiettivo di ridurre la produzione totale e di dimezzare la quantità di rifiuti urbani residui (non riciclati) entro

il 2030. La Commissione esaminerà la possibilità di introdurre un modello armonizzato a livello di UE per la raccolta differenziata dei rifiuti e l'etichettatura. La proposta si occuperà in particolare delle combinazioni più efficaci di modelli di raccolta differenziata, della densità e dell'accessibilità dei vari punti di raccolta, tenendo conto delle diverse situazioni locali e regionali.

4.2 I nuovi obiettivi UE

Il pacchetto europeo di misure sull'economia circolare (approvato in via definitiva il 22 maggio 2018) modifica sei direttive in materia di rifiuti e discariche: la direttiva quadro sui rifiuti (2008/98/CE) e le direttive "speciali" in materia di rifiuti di imballaggio (1994/62/CE), discariche (1999/31/CE), rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, cosiddetti RAEE (2012/19/UE), veicoli fuori uso (2000/53/CE) e rifiuti di pile e accumulatori (2006/66/CE). Le modifiche sono entrate in vigore decorsi 20 giorni dalla pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'UE, avvenuta nella G.U. dell'UE del 14 giugno 2018.



I principali obiettivi introdotti riguardano:

■ il riciclaggio entro il 2025 per almeno il 55% dei rifiuti urbani (60% entro il 2030 e 65% entro il 2035);

■ la riduzione dello smaltimento in discarica, che dovrà scendere al 10% entro il 2035;

■ il riciclaggio del 65% degli imballaggi entro il 2025 e il 70% entro il 2030, con obiettivi diversificati per materiale, come illustrato nella tabella successiva:

Le policies regionali per la transizione verso un'economia circolare dei rifiuti

Materiale	Entro il 2025	Entro il 2030
Tutti i tipi di imballaggi	65%	70%
Plastica	50%	55%
Legno	25%	30%
Metalli ferrosi	70%	80%
Alluminio	50%	60%
Vetro	70%	75%
Carta e cartone	75%	85%

- la raccolta separata dei rifiuti organici entro il 2023;
- la raccolta separata dei rifiuti tessili entro il 2025.

5. Attuazione del pacchetto economia circolare in Italia

Nel 2015 la UE ha approvato un «Piano d'azione per l'economia circolare» in forza del quale il 30 maggio 2018 ha adottato quattro direttive (costituenti il «pacchetto economia circolare») che modificano le principali norme comunitarie in materia di rifiuti:

- Direttiva 2018/849/UE su veicoli fuori uso, pile, accumulatori e RAEE;
- Direttiva 2018/850/UE sulle discariche di rifiuti;
- Direttiva 2018/851/UE sui rifiuti;
- Direttiva 2018/852/UE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio.

Pubblicate in GUUE il 14 giugno 2018, sono entrate in vigore il 4 luglio 2018. Il Pacchetto avrebbe dovuto essere recepito dagli Stati membri nei propri ordinamenti nazionali entro il 5 luglio 2020, ma in Italia il recepimento è avvenuto con quattro decreti legislativi pubblicati in gazzetta ufficiale a settembre 2020.

Il Decreto legislativo n. 116 del 3 settembre 2020 attua le modifiche alla Direttiva sugli **imballaggi e i rifiuti di imballaggio**.

Il Decreto riforma il sistema di **responsabilità estesa del produttore (EPR)**, individuandone e circoscrivendone specificamente responsabilità, compiti e ruoli. Si **semplificano le procedure per l'istituzione di nuovi sistemi di EPR** e si lascia spazio

alla concorrenza tra i diversi operatori.

Si assoggetta, inoltre, al **regime di EPR qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti (produttore del prodotto)**, adottando misure volte a incoraggiare la progettazione di prodotti volta a ridurre la produzione di rifiuti e l'impatto ambientale.

Nel prevedere e disciplinare l'applicazione di requisiti minimi generali in materia di EPR, la Direttiva individua i requisiti atti a definire i ruoli e le responsabilità di tutti i soggetti coinvolti nella filiera, a determinare gli obiettivi di gestione dei rifiuti, a garantire l'alimentazione di un sistema di comunicazione efficiente relativo ai prodotti immessi sul mercato e alle quantità di rifiuti raccolti e trattati, ad assicurare un trattamento equo ai produttori di prodotti relativamente alla loro quota di mercato, ad assicurare una corretta informazione ai detentori del rifiuto in merito alle misure di prevenzione, ai centri per il riutilizzo e per la preparazione al riutilizzo e ai sistemi di raccolta.

Il Decreto:

- stabilisce che i produttori corrispondono un contributo finanziario che consenta di coprire i costi della raccolta differenziata;
- viene istituito un "Registro nazionale dei produttori" per consentire il controllo del rispetto degli obblighi in materia di EPR;
- viene rafforzato il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti che conterrà anche misure relative alla prevenzione della dispersione dei rifiuti in ambiente naturale e alla riduzione dello spreco alimentare;
- viene previsto che MATTM, MiPAAF e Regioni incentivino in via prioritaria il riciclaggio dei rifiuti organici rispetto ad altre modalità di gestione dei rifiuti organici;
- introduce norme in materia di gestione dei rifiuti e degli imballaggi e di bonifica dei siti inquinati;
- stabilisce le sanzioni amministrative pecuniarie applicabili per il mancato rispetto delle norme introdotte, con particolare riferimento all'iscrizione al Registro nazionale dei produttori e alla mancata o incompleta trasmissione dei dati informativi.

Il Decreto legislativo n. 118 del 3 settembre 2020 adempie alla trasposizione nell'ordinamento nazionale degli artt. 2 e 3 della Direttiva 2018/849/UE, che modificano rispettivamente la Direttiva relativa a **pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori** e quella sui **rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)**.

Le policies regionali per la transizione verso un'economia circolare dei rifiuti

La nuova Direttiva prevede la riduzione da tre anni a uno della periodicità con cui i Governi nazionali devono inviare alla Commissione UE la relazione contenente informazioni, comprese stime circostanziate sulle quantità, in peso, delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) immesse sul mercato e dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) raccolti separatamente ed esportati, nonché informazioni relative alla raccolta ed al riciclaggio dei rifiuti di pile e di accumulatori elaborate dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Il decreto legislativo n. 119 del 3 settembre 2020 attua la modifica della Direttiva relativa ai **veicoli fuori uso** (art. 1 - Direttiva 2018/849/UE), ponendosi l'obiettivo di:

- prevenire e ridurre la produzione di rifiuti da veicoli fuori uso;
- garantire il reimpiego e il riciclaggio ed altre forme di recupero dei veicoli e dei veicoli fuori uso;
- assicurare una più efficiente operatività, da un punto di vista ambientale, di tutti i soggetti economici coinvolti nel ciclo di utilizzo e di trattamento degli stessi veicoli

Il decreto pertanto:

- coordina le disposizioni nazionali con quelle della direttiva, con particolare riferimento allo schema di responsabilità estesa del produttore;
- individua forme di promozione e di semplificazione per il riutilizzo delle parti dei veicoli fuori uso utilizzabili come ricambio;
- rafforza l'efficacia e l'efficienza dei sistemi di tracciabilità e di contabilità dei veicoli, dei veicoli fuori uso e dei rifiuti derivanti dal trattamento degli stessi, con particolare riferimento all'obbligo della pesatura dei veicoli fuori uso nei centri di raccolta;
- individua misure per sviluppare o incentivare il riciclo dei rifiuti provenienti da impianti di frantumazione dotati delle migliori tecniche disponibili, finalizzando lo smaltimento o il recupero energetico ai soli rifiuti non riciclabili.



Infine il decreto legislativo n. 121 del 3 settembre 2020 attua la modifica della Direttiva sulle **discariche di rifiuti**.

Il testo introduce una nuova disciplina organica in materia di conferimento di rifiuti in discarica, prevedendo la **progressiva riduzione del ricorso alla discarica, fino a raggiungere l'obiettivo di un conferimento non superiore al 10% dei rifiuti urbani al 2035**, nuovi e uniformi metodi di calcolo per misurare il raggiungimento degli obiettivi, nonché il **divieto di collocare in discarica rifiuti provenienti da raccolta differenziata e destinati al riciclaggio o alla preparazione per il riutilizzo**, o comunque (a partire dal 2030) idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo. Il Decreto mira a:

- riformare il sistema dei criteri di ammissibilità dei rifiuti nelle discariche;
- adeguare al progresso tecnologico i criteri di realizzazione e di chiusura delle discariche;
- definire le modalità, i criteri generali e gli obiettivi progressivi, anche in coordinamento con le regioni, per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva in termini di percentuali massime di rifiuti urbani conferibili in discarica.

Il recepimento di tali Direttive avrà notevoli ripercussioni sull'economia circolare a impatto climatico zero, in cui la crescita economica viene dissociata dalle risorse, secondo il nuovo Piano d'azione, adottato dalla Commissione UE lo scorso marzo, uno dei principali strumenti del Green Deal europeo.

6. Contesto regionale

6.1 La governance

La *governance* del settore è normata in Italia dalla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che rappresenta la normativa generale in tema di rifiuti, mentre a livello regionale la norma di riferimento è rappresentata dalla legge regionale 8 aprile 2010, n.9 e s.m.i.. Ai sensi dell'art. 196 del citato D.lgs., alla **Regione** competono funzioni di pianificazione, regolamentazione e controllo. Senza volerle elencare tutte, per quanto di interesse, si evidenziano le seguenti:

- la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentiti Province, Comuni e Enti di governo, dei piani regionali di gestione dei rifiuti assicurando adeguata pubblicità e massima partecipazione dei cittadini;
- la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti, intesa come la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche dopo la chiusura, ivi compresa la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, anche pericolosi;
- l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti;
- l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi;
- la delimitazione, nel rispetto delle linee guida statali, degli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati;
- la promozione della gestione integrata dei rifiuti;
- l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi;

Il D.lgs. n. 156/06 attribuisce alle ex **Province**, oggi sostituite in Sicilia dalle Città metropolitane e dai Liberi consorzi le funzioni di programmazione e di organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale. In particolare, rientrano tra le competenze delle Province (art. 197) il controllo e la verifica degli interventi di bonifica, quello sulle attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, nonché l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti e di quelle non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.

La normativa nazionale attribuisce (art. 198) le attività relative all'organizzazione e alla gestione dei

servizi di raccolta, avvio, smaltimento, recupero dei rifiuti urbani e, anche, la riscossione dei relativi tributi, ai **Comuni**, ricomprendendole tra le funzioni fondamentali, che sono tenuti ad esercitare in forma associata tramite gli enti di governo degli ambiti a cui sono obbligati ad aderire (Enti di governo degli ATO).

In base all'art.3 bis, al comma 1 bis, del decreto-legge n. 138/11, il legislatore ha previsto che la *governance* è esercitata unicamente dagli **Enti di Governo degli ambiti** a cui gli Enti Locali partecipano obbligatoriamente per le funzioni di: organizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, ivi comprese quelle appartenenti al settore dei rifiuti urbani, scelta della forma di gestione, determinazione delle tariffe all'utenza per quanto di competenza, l'affidamento della gestione e relativo controllo e l'approvazione dei Piani d'ambito. Il soggetto di governo degli ATO in Sicilia è costituito dalle **Società di regolamentazione del servizio di gestione dei rifiuti (SSR)** le cui funzioni sono previste dagli artt. 6, 7 e 8 della L.R. n. 9/2010 e tra gli atti fondamentali: la redazione del Piano d'ambito, dei costi standard dei servizi, delle tariffe d'ambito, monitoraggio servizi e progettazione impiantistica. L'art. 8 della citata legge prevede che la SSR provvede all'espletamento delle procedure per l'individuazione del gestore unico del servizio integrato di gestione dei rifiuti, scegliendo tra quelle previste dalle norme europee e nazionali:

- gestione in *house providing*;
- procedura ad evidenza pubblica avente ad oggetto l'esternalizzazione a terzi del servizio;
- selezione del socio privato, con la contestuale attribuzione di specifici compiti operativi connessi alla gestione (c.d. gara a doppio oggetto).

Per quanto attiene l'individuazione degli ambiti territoriali ottimali, ancorché la norma nazionale preveda che la dimensione non sia minore della scala provinciale, con delibera di Giunta Regionale n. 226 del 3 luglio 2012 sono stati individuati i bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale e con Decreto Presidente della Regione n.531/GAB del 4/07/2012 è stato approvato il piano di individuazione dei bacini territoriali prevedendo in via definitiva **n. 18 ambiti territoriali ottimali**.



La legge regionale n. 3 del 09/01/2013, a modifica della L.R. 8 n.9/2010, ha dato la facoltà ai Comuni ricadenti in un ambito territoriale ottimale di procedere all'organizzazione del servizio di raccolta spazzamento e trasporto dei rifiuti urbani in forma singola o associata, previa redazione di un piano di intervento coerente al Piano d'ambito. Vengono così a definirsi all'interno del territorio dell'ATO le **aree di raccolta ottimale (ARO)**, le cui perimetrazioni devono essere recepite nel Piano d'ambito e devono essere coerenti con le indicazioni del piano stesso;

A tutt'oggi, non è stato completato il quadro dei Piani d'ambito necessari per la nuova programmazione in materia di rifiuti in armonia alle disposizioni contenute nella legge regionale n.9/2010 così come modificata dalla L.R. 3/2013.

Le SRR, tra mille difficoltà e commissariamenti da parte della Regione, hanno completato l'iter di costituzione ed insediamento degli organi societari, adottato le dotazioni organiche ed effettuato il passaggio del personale per la quasi totalità.

Tuttavia, sul piano gestionale, la situazione è ben lontana dall'essere conforme al quadro normativo

di riferimento, sulla scorta del quale le SRR, nella qualità di nuovi Enti di governo, nell'esercizio delle proprie funzioni regolatorie, avrebbero dovuto affidare il servizio per l'ambito di competenza, assicurando il rispetto dei principi che ne governano la gestione.

Delle diciotto società per la regolamentazione dei rifiuti ad oggi costituite, la maggior parte non ha ancora dato avvio e/o completato le procedure per l'affidamento del servizio; solo poche SRR hanno già affidato il servizio, nell'ambito di competenza, integralmente o parzialmente.

6.2 La produzione e la raccolta dei rifiuti urbani

Le informazioni più aggiornate, aggregate a scala regionale, sono desumibili dal "Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2020" prodotto dall'ISPRA nel 2020⁸. Il Rapporto restituisce un quadro dettagliato sulla produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani nella Regione Siciliana riferita al 2019.

⁸ <http://www.catastorifiuti.isprambiente.it>

Tabella 6.1: Produzione e raccolta differenziata, anni 2015-2019, fonte ISPRA

Anno	Popolazione	RU indifferenziato	RD	Ingombranti a smaltimento	RU Totale	Pro capite RU	Pro capite RD	Percentuale RD
(tonnellate)					(kg/ab.*anno)		(%)	
2015	5.074.261	2.049.344,04	300.386,27	460,93	2.350.191,24	463,2	59,2	12,8
2016	5.056.641	1.992.687,18	363.608,17	816,35	2.357.111,71	466,1	71,9	15,4
2017	5.026.989	1.795.714,58	499.686,86	4.794,56	2.300.196,00	457,6	99,4	21,7
2018	4.999.891	1.608.218,54	676.667,98	7.534,96	2.292.421,47	458,5	135,3	29,5
2019	4.968.410	1.351.918,88	860.325,02	21.034,82	2.233.278,72	449,5	173,2	38,5

Tabella 6.2: Produzione pro capite di rifiuti urbani per regione, anni 2015 – 2019, fonte ISPRA

Regione	Popolazione 2019	2015	2016	2017	2018	2019
(kg/abitante* anno)						
Piemonte	4.341.375	465,8	470,3	471,6	496,3	493,8
Valle d'Aosta	125.501	569,1	572,8	584,2	597,3	604,2
Lombardia	10.103.969	462,2	477,3	466,9	478,2	479,4
Trentino Alto Adige	1.074.819	461,2	480,3	486,1	507,0	508,6
Veneto	4.907.704	445,8	486,8	476,0	481,7	489,7
Friuli Venezia Giulia	1.211.357	460,6	477,9	484,6	490,2	497,9
Liguria	1.543.127	555,3	540,1	533,1	536,8	532,7
Emilia Romagna	4.467.118	642,0	652,9	642,3	660,5	662,8
Nord	27.774.970	494,3	510,2	503,1	516,4	518,4
Toscana	3.722.729	607,8	616,4	600,4	612,4	611,7
Umbria	880.285	519,5	529,4	509,6	522,2	516,0
Marche	1.518.400	513,7	527,2	533,4	531,1	524,4
Lazio	5.865.544	513,4	513,0	502,3	514,8	518,0
Centro	11.986.958	543,2	548,1	537,2	547,7	547,8
Abruzzo	1.305.770	447,7	455,3	453,7	460,4	459,7
Molise	302.265	390,6	388,0	378,2	381,2	368,0
Campania	5.785.861	438,8	450,0	439,5	448,6	448,5
Puglia	4.008.296	464,8	469,8	463,5	471,2	467,0
Basilicata	556.934	346,8	354,1	346,2	354,3	354,1
Calabria	1.924.701	407,5	404,0	394,8	403,4	398,6
Sicilia	4.968.410	463,2	466,1	457,6	458,5	449,5
Sardegna	1.630.474	434,0	443,7	439,0	457,4	452,5
Sud	20.482.711	443,8	449,7	441,8	449,0	445,0
Italia	60.244.639	486,7	497,0	488,9	499,6	499,3

La serie storica completa dei dati 2001-2019 sino al dettaglio provinciale è disponibile sul sito web di ISPRA unitamente alla serie storica completa dei dati comunali riferita al periodo 2010 - 2019.

Nel 2019 la produzione regionale dei rifiuti urbani (RU) si è attestata a 2.233.278,72 tonnellate, con un calo rispetto alle annualità precedenti come desumibile dalla Tabella 6.1.

La produzione pro capite (Tabella 6.2), espressa in chilogrammi per abitante, fa rilevare tra il 2018 e il 2019 un calo percentuale, che risulta inferiore a quello della produzione assoluta per effetto del corrispondente calo della popolazione residente. Confrontando questo dato con il valore medio per le

regioni del Sud Italia, si nota come il valore regionale (449,5 kg/abitante*anno) risulti superiore al valore medio (445 kg/abitante*anno) per il 2019.

Nel 2019, la percentuale di raccolta differenziata (RD) è stata pari al 38,5% della produzione regionale, con una crescita di 9 punti rispetto alla percentuale del 2018 (Tabella 6.1).

Tuttavia, nonostante questo importante incremento, la regione Siciliana rimane ancora ultima nel contesto nazionale per percentuale di raccolta differenziata (Figure 6.1 e 6.2).

La situazione impone chiaramente delle profonde riflessioni sulle politiche da implementare nel settore. In tale contesto, si auspica che il Piano di

Gestione dei Rifiuti Urbani recentemente adottato
possa dare un contributo importante al
raggiungimento di tali obiettivi.

Figura 6.1: Percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per regione, anni 2018 – 2019, fonte: ISPRA

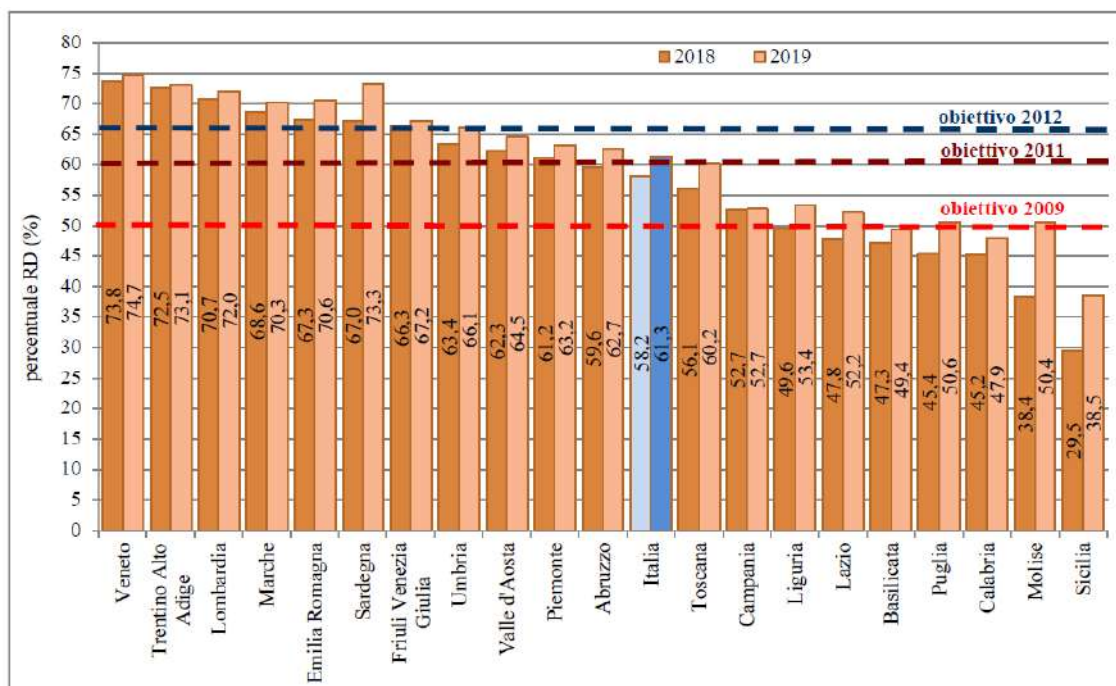
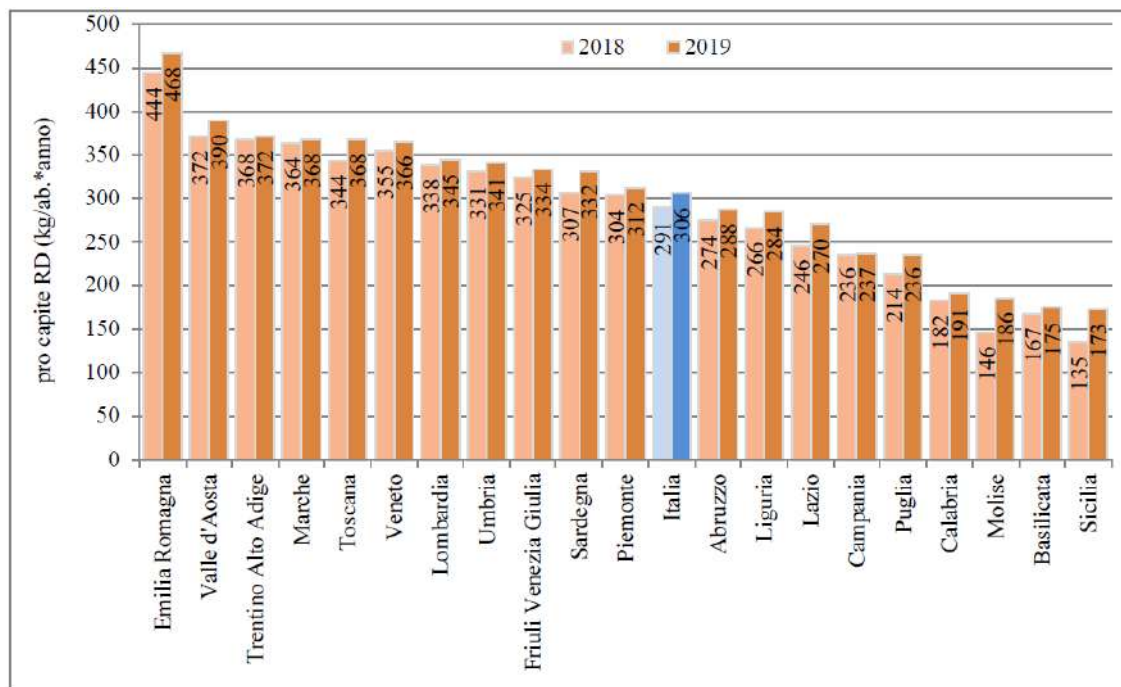


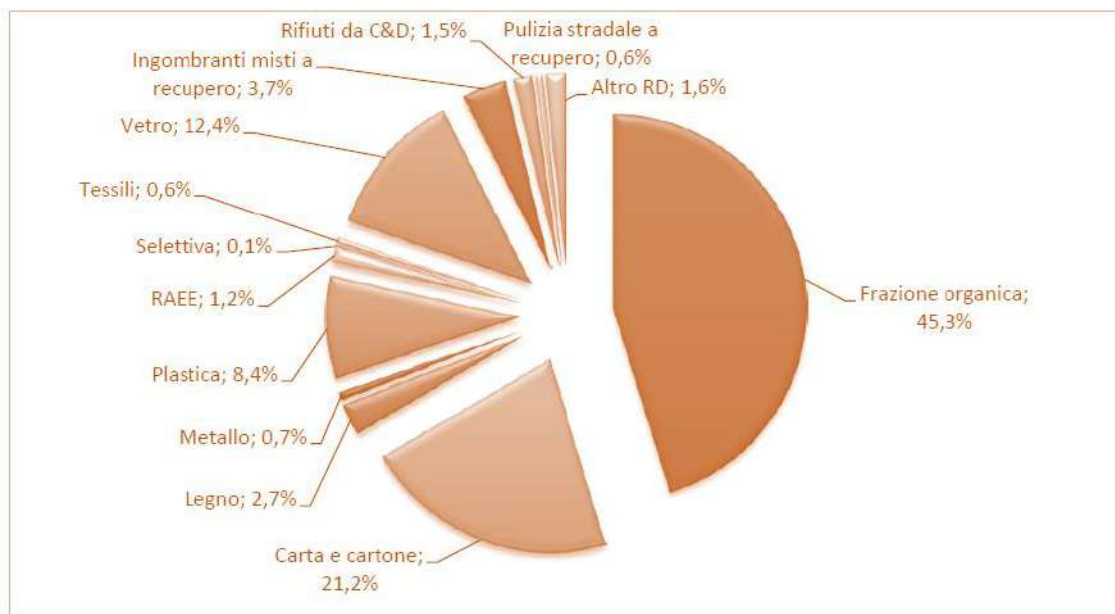
Figura 6.2: Pro capite di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per regione, anni 2018 – 2019, fonte: ISPRA



La ripartizione della raccolta differenziata per frazione merceologica nel 2019 è riportata in Figura 6.3. Come si può rilevare la frazione cellulosa e quella organica rappresentano, nel loro insieme, il 66,5% del totale della raccolta differenziata del

2019. Queste due frazioni, unitamente ai rifiuti tessili e al legno, costituiscono i cosiddetti rifiuti urbani biodegradabili.

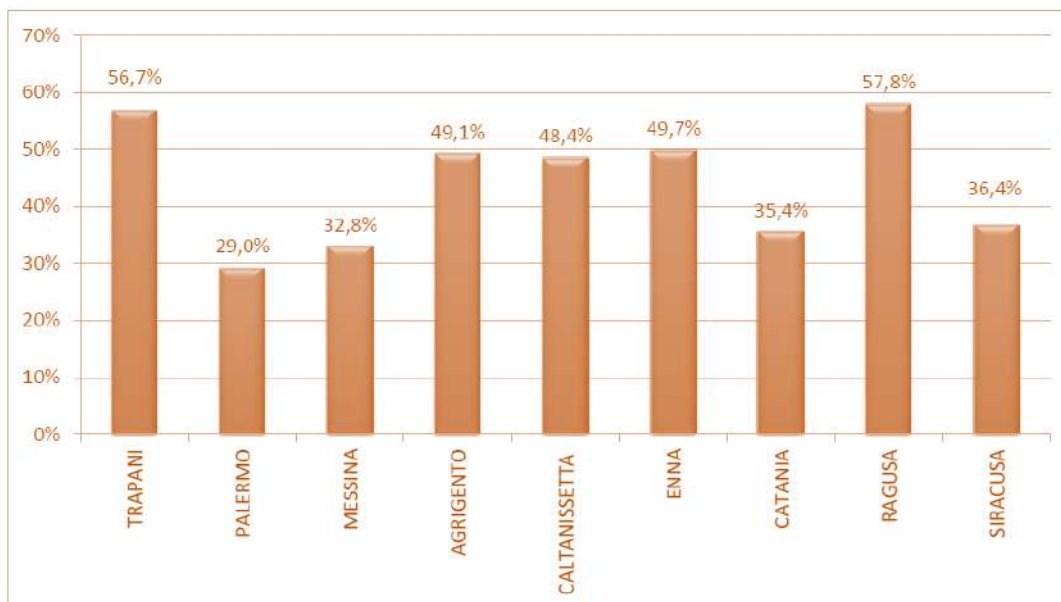
Figura 6.3: Ripartizione della raccolta differenziata della Regione Sicilia, per frazione merceologica nel 2019, fonte ISPRA



In Figura 6.4 e Tabella 6.3 sono riportate le percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale e per frazione merceologica. Come si

può rilevare le province più virtuose sono quella di Ragusa e Trapani.

Figura 6.4: Percentuali di raccolta differenziata su scala provinciale, anno 2019, fonte ISPRA



Queste percentuali ancora non soddisfacenti di raccolta differenziata unite a un quadro impiantistico carente fanno sì che in Sicilia i rifiuti urbani smaltiti in discarica rappresentino ancora il

58% del totale dei rifiuti prodotti. Nelle Tabelle 6.4 – 6.7 è riportato infine il quadro aggiornato dell'impiantistica regionale ricavato dal Rapporto Ispra.

Tabella 6.3: Raccolta differenziata provinciale per frazione merceologica, anno 2019, fonte ISPRA

Frazione merceologica	Quantitativo per provincia									
	Trapani	Palermo	Messina	Agrigento	Caltanissetta	Enna	Catania	Ragusa	Siracusa	Sicilia
Frazione organica	48.117,0	81.325,4	34.794,6	41.562,1	26.290,0	12.369,1	81.888,7	38.825,6	24.404,1	389.576,5
Carta e cartone	18.533,6	39.087,7	23.671,1	16.393,9	9.910,0	4.799,8	39.464,5	16.621,4	14.026,1	182.508,2
Legno	2.904,3	2.800,3	3.293,8	1.685,2	371,3	452,2	7.066,1	1.536,1	3.470,4	23.579,7
Metallo	871,3	502,0	929,3	965,5	60,1	363,1	997,6	521,2	772,7	5.982,7
Plastica	9.858,1	11.628,1	8.968,7	11.817,3	2.792,0	3.192,2	13.544,6	4.049,8	6.592,5	72.443,2
RAEE	1.680,2	2.006,6	1.638,2	825,6	309,3	515,3	1.787,0	963,1	692,4	10.417,6
Selettiva	82,3	108,2	158,3	87,9	16,1	14,2	93,5	53,8	44,6	658,9
Tessili	673,5	1.100,4	301,3	939,0	226,1	140,2	863,8	298,9	363,4	4.906,5
Vetro	14.119,6	19.631,4	15.690,9	8.797,9	4.989,8	4.005,9	21.268,0	9.059,8	8.830,5	106.393,9
Ingombranti misti a recupero	1.432,1	13.540,7	1.847,2	2.931,4	2.395,9	503,9	6.913,9	1.480,0	904,6	31.949,8
Pulizia stradale a recupero	349,0	1.871,2	28,0	1.074,4	675,3	34,3	463,4	619,6		5.115,2
Rifiuti da C&D	796,7	696,5	641,8	774,9	209,9	159,1	7.837,5	463,1	1.563,5	13.143,0
Altro RD	738,2	910,5	667,3	5.763,9	62,3	26,5	4.113,9	790,2	577,0	13.649,8
RD totale	100.156,0	175.208,9	92.630,4	93.618,9	48.308,1	26.575,8	186.302,4	75.282,8	62.241,8	860.325,0
Indifferenziato	76.310,6	414.851,5	186.827,6	96.215,6	51.486,5	26.704,2	337.600,3	54.797,7	107.124,8	1.351.918,9
Ingombranti a smaltimento	64,3	13.188,2	2.936,5	844,0	48,1	202,5	1.916,4	214,0	1.620,8	21.034,8
Totale RU	176.530,9	603.248,7	282.394,6	190.678,5	99.842,7	53.482,5	525.819,1	130.294,5	170.987,4	2.233.278,7

Tabella 6.4: Impianti di compostaggio dei rifiuti⁹ (tonnellate) – Sicilia, anno 2019, fonte ISPRA

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(2) Tecnologia fase di bioossidazione	Output dell'impianto				
				Frazione umida	Verde	Fanghi	(1) Altro		Quantità dei prodotti in uscita			Totale output	
									(3) acv	(4) acm	altro	scarti	
TP	Marsala	55.000	9.085	6.591	2.085	315	94	cr		nd		5.131	5.131
PA	Castellbuono	10.000	4.284	3.871	413			br (biocontainer)		855		2.717	3.572
PA	Collesano	20.000	9.524	8.466	1.040		18	cr		178		2.589	2.767
PA	Ciminna (5)							Digestione anaerobica - br (biocelle + platea aerata)		1.000			1.000
PA	Palermo	2.970	304		304			cr	304				304
AG	Canicatti	3.600	3.521	2.786	259	13	463	cr		nd		158	158
AG	Sciacca	14.000	14.356	13.212	1.062	82		br + esa	1.160		10.766	11.926	
CL	Gela	10.131	8.793	8.403	390			cr		nd		4.401	4.401
EN	Assoro	47.594	21.229		154	20.788	287	cr		3.064			3.064
CT	Acireale	5.700	1.768		1.763		5	br	1.764				1.764
CT	Acì Sant'Antonio	50	50		50			cr	nd				-
CT	Belpasso	150.000	111.433	71.411	5.238	33.319	1.465			3.900	(6) 41.053	34.598	79.551
CT	Calatabiano	2.000	1.044		727		317	cr	418				418
CT	Catania	5.040	341		341			esa	nd				-
CT	Catania	19.000	11.121	29		10.954	138	esa + cr		2.162			2.162
CT	Catania	70.000	62.409	58.030	4.379			br (biocelle)		7.871		19.900	27.771
CT	Grammichele	27.300	30.859	23.162	3.890	16	3.791	cr		5.590		5.391	10.981
CT	Misterbianco	1.000	3.501		3.501			cr	1.400				1.400
CT	Ramacca	60.000	29.193	18.682	92	8.239	2.180	esa		10.377		14.660	25.037
CT	Ramacca (7)	85.000	519	519				esa		nd			-
RG	Ragusa	16.800	25.132	21.807	3.255		70	esa		5.988		8.553	14.541
SR	Augusta	20.000	31.240		4.896	22.548	3.796	cr	2.000		(6) 13.000		15.000
Totale		625.185	379.706	236.969	33.839	96.274	12.624		5.886	42.145	54.053	108.864	210.948

Tabella 6.5: Impianti di trattamento integrato anaerobico/aerobico –Sicilia, anno 2019, fonte ISPRA

⁹ Note:

(1) Rifiuti di carta, cartone, legno, rifiuti provenienti da comparti industriali (agroalimentare, tessile, carta, legno), rifiuti da trattamento aerobico e anaerobico dei rifiuti.

(2) Tecnologia di trattamento adottata: esa= cumuli statici aerati; cr= cumuli periodicamente rivoltati; br=bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate).

(3) Acv= ammendante compostato verde.

(4) Acv= ammendante compostato misto.

(5) Fase di trattamento aerobico dell'impianto di trattamento integrato anaerobico/aerobico della frazione organica da raccolta differenziata.

(6) Il prodotto in uscita indicato in "Altro" è costituito da ammendante compostato con fanghi.

Impianto mobile.

Provincia	Comune	Quantità autorizzata (t/a)	Totale rifiuti trattati (t/a)	Quantità di rifiuto trattato (t/a)				Digestato prodotto (t/a)	Scarti (t/a)	Biogas prodotto (Nm3)	Recupero energetico (MWh/anno)			Biometano prodotto (Nm3)
				Frazione umida	Verde	Fanghi	(1) Altro				Energia elettrica	Energia termica	Cogenerazione energia elettrica e termica	
PA	Ciminna (3)	10.230	6.362	6.351	11			(4)	2.560		nd	nd	nd	
Totale		10.230	6.362	6.351	11				2.560					

Tabella 6.6: Impianti di trattamento meccanico¹⁰ (tonnellate) - Sicilia, anno 2019, fonte ISPRA

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(1) Tipologia e (2) modalità di biostabilizzazione	(3) Tecnologia	Output dell'impianto			
				RU indiff. (200501)	RU pretrattati (19 xx xx)	Altri RU	RS			(4) Residui in uscita	Quantità prodotta	(5) Destinazione	Totale output
PA	Palermo	219.000	78.343	71.130		7.213		S		FS	65.923	Discarica	77.637
										FS	11.714	Ulteriore trattamento	
Totale		219.000	78.343	71.130		7.213					77.637		77.637

Tabella 6.7: Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU - Sicilia, anno 2019, fonte ISPRA

Provincia	Comune	Volume autorizzato	Capacità residua al 31/12/2019	RU smaltiti	Da trattamento di RU	RS
		(m³)	(m³)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
AG	Agrigento	n.d.	147.000		2.215	37.294
AG	Canicatti	n.d.	46.534		2.002	30.152
AG	Sciacca	80.000	2.500	295	16.194	7.180
AG	Siculiana	2.937.379	985.000		84.374	30.553
CL	Gela	1.230.457	1.000	22.196	30.117	
CT	Motta Sant'Anastasia	4.342.370	858.589		213.238	18.589
EN	Enna	n.d.	417.000		2.867	2.302
PA	Castellana Sicula	n.d.	7.620		12.818	
PA	Palermo	738.000	n.d.	951	180.930	1.446
SR	Lentini (SR)/Catania	2.010.000	900.000		716.582	38.837
TP	Trapani	240.000	20.606	758	20.223	27.322
Totale				24.200	1.281.560	193.675

6.3 La produzione e la gestione dei rifiuti speciali

Le informazioni più aggiornate, aggregate a scala regionale, sono desumibili dal "Rapporto Rifiuti Speciali Edizione 2020" prodotto dall'ISPRA nel 2020¹¹.

Il Rapporto Rifiuti Speciali, che presenta i dati relativi all'anno 2018, è frutto di una complessa attività di raccolta, analisi ed elaborazione di dati da parte del Centro Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare dell'ISPRA, con il contributo delle Agenzie regionali e provinciali per la Protezione dell'Ambiente, in attuazione di uno specifico compito istituzionale previsto dall'art. 189

del d.lgs. n. 152/2006.

Nel 2018, la produzione regionale di rifiuti speciali in Sicilia si è attestata a 7,2 milioni di tonnellate, **il 5% del totale nazionale. Il 95,8%** (6,9 milioni di tonnellate) **è costituito da rifiuti non pericolosi** e il restante 4,2% (303 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 6.8). Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai **rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (48% della produzione regionale totale)** e da quelli derivanti dal **trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (39,2%)**, rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE. Nel 2018, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Sicilia ha interessato oltre 5,6 milioni di tonnellate, di cui oltre 5,3 milioni

¹⁰ Note:

(1) Tipologia di impianto: S= selezione; BS= biostabilizzazione; BE= bioessiccazione; produzione CSS.

(2) Modalità di biostabilizzazione: u= flusso unico (rifiuto urbano misto tal quale); df= differenziazione di flusso (frazione umida dopo selezione).

(3) Tecnologia di trattamento biologico aerobico adottata: csa= cumuli statici aerati; cr= cumuli periodicamente rivoltati; br= bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate).

(4) Tipologia dei materiali in uscita: BS= biostabilizzato; BE= bioessiccato; FS= frazione secca; fraz. Umida; fraz. org. non compostata (190501); CSS.

(5) Destinazione finale (discarica, incenerimento, produzione CSS, ecc.).

¹¹ <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-speciali-edizione-2020>

di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 290 mila tonnellate di rifiuti pericolosi.

Tabella 6.8: Produzione di rifiuti speciali per attività economica (tonnellate) anno 2018, fonte ISPRA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	6.744	6.440	304
	02	28	19	9
	03	103	40	63
	05	-	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	06	33.143	24.229	8.914
	07	-	-	-
	08	1.064	1.019	45
	09	39	20	19
Industria alimentare e delle bevande	10 11	181.595	181.458	137
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	1.033	1.032	1
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	1.002	1.002	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	912	898	14
	16	6.302	6.260	42
Industria legno, carta, stampa	17	6.880	6.833	47
	18	3.026	2.808	218
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	76.500	34.743	41.757
Industria chimica e farmaceutica	20	86.681	77.328	9.353
	21	7.242	2.453	4.779
Industria metallurgia	24	78.900	71.808	7.092
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	21.951	18.345	3.606
	26	6.468	5.325	1.143
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	27	1.146	889	257
	28	762	627	135
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	109	74	35
	30	3.214	1.241	1.973
Altre industrie manifatturiere	31	974	672	302
	32	28	21	7
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	3.415	1.136	2.279
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	54.760	51.062	3.698
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	15.758	14.822	936
Gestione delle reti fognarie	37	69.122	47.095	22.027
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.769.927	2.733.866	36.061
	39	14.721	11.721	3.000
Costruzioni	41 42 43	3.458.646	3.454.837	3.809
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	150.566	48.686	101.880
	46	22.219	21.064	1.155
	47	8.659	8.288	371
	49	15.015	14.378	637
Trasporti e magazzinaggio	50	1.855	795	1.060
	51	165	156	9
	52	30.096	1.556	28.440
	53	66	66	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	1.680	1.662	18
	56	475	473	2
Servizi di informazione e comunicazione	58	238	230	8
	59	3	3	-
	60	1	-	1
	61	215	48	167
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	62	16	14	2
	63	15	15	-
	64	181	95	126
	65	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	66	-	-	-
	68	258	253	5
	69	2	1	1
	70	51	44	7
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	71	622	429	193
	72	151	27	124
	73	2	1	1
	74	90	1	89
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	137	-	137
	77	242	158	84
	78	28	12	16
	79	1	1	-
Altre attività di pubblico servizio	80	28	26	2
	81	6.702	2.387	4.315
	82	197	141	56
	84	3.507	2.488	1.019
Attività ISTAT non determinata	85	242	161	81
	86 87 88	9.549	659	9.190
	90	2.094	2.064	30
	91	-	-	-
Codice EER non determinato	92	1	1	-
	93	144	141	3
	94	158	150	8
	95	40	35	5
TOTALE	96	462	421	41
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
Attività ISTAT non determinata		100	56	44
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		7.230.001	6.926.695	303.306

Il **recupero di materia** (da R3 a R12) è stata la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti oltre 3,9 milioni di tonnellate e ha rappresentato il

70,2% del totale gestito. In tale ambito il **recupero di sostanze inorganiche** (R5) concorre per il 68,1% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei

rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 70 mila tonnellate (1,2% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di **smaltimento** (da D1 a D14) circa 877 mila tonnellate di rifiuti speciali (**15,6% del totale gestito**): di cui circa 374 mila tonnellate (6,6% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 465 mila tonnellate (8,3% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare. La quantità di rifiuti speciali avviati ad incenerimento (D10) è pari a oltre 38 mila tonnellate ovvero lo 0,7% del totale gestito.

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 702 mila tonnellate (12,5% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa oltre 28 mila tonnellate (0,5% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i **rifiuti speciali esportati** sono poco più di 17 mila tonnellate (**0,3% del totale gestito**), di cui 17 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 289 tonnellate di pericolosi e 228 tonnellate di rifiuti pericolosi; mentre i rifiuti speciali importati sono pari a 4.116 tonnellate, di cui 3.749 tonnellate di rifiuti non pericolosi, e 367 tonnellate di rifiuti pericolosi.

7. Il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani

7.1 Premessa

Dopo molti anni, e non poche difficoltà, si sta finalmente avviando a conclusione il lungo iter di approvazione del nuovo Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU). Il nuovo Piano, in effetti, costituisce l'aggiornamento del precedente strumento di pianificazione adottato dal Commissario delegato per il superamento dell'emergenza nel 2012 che, di conseguenza, viene interamente superato e sostituito.

Il nuovo Piano permette di adeguare la pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti urbani al contesto attuale di produzione, nonché alla sopravvenuta normativa europea di settore compreso il "pacchetto economia circolare" entrato in vigore il 4 luglio 2018. Il completamento dell'iter di approvazione consentirà inoltre il soddisfacimento della condizionalità ex ante T.06.2, relativa al settore dei rifiuti del PO Fesr Sicilia 2014-

2020, permettendo di attingere alle relative risorse finanziarie.

Allo stato attuale il piano, dopo aver concluso l'iter di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) con l'adeguamento ai pareri resi dalla Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale n. 245/2019 del 27/11/2019 e n.381/2020 del 23/11/2020, risulta in fase di approvazione con decreto del Presidente della Regione di natura regolamentare da emanarsi in attuazione dell'art.9, comma 1, della legge regionale 8 aprile 2010, n.9.

Al fine di meglio comprendere l'impianto sul quale è basato il Piano, si precisa quanto segue:

- il PRGRU è relativo alla gestione dei rifiuti urbani e successivamente verranno redatti: il Piano dei Rifiuti Speciali (aggiornamento), il Piano dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB) ed il Piano delle Bonifiche dei siti contaminati (revisione);
- la gestione della raccolta dei fanghi provenienti dall'attività di depurazione delle acque reflue sarà trattata all'interno del Piano dei Rifiuti Speciali;
- il PRGRU contiene l'analisi della gestione dei rifiuti esistente nell'Isola, con specifico riferimento a tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti, anche suddivisi per ambito territoriale ottimale; a tal proposito, il Piano individua **nove ambiti territoriali ottimali** coincidenti con la delimitazione geografica delle ex Province;
- le autorizzazioni all'impiantistica di titolarità pubblica sono condizionate al rispetto dei Piani d'Ambito di competenza di ciascuna Autorità d'Ambito e la coerenza di detta impiantistica con questi ultimi deve essere dichiarata da dette Autorità: **il Piano non si occupa né di tecnologie né di localizzazioni**;
- per le autorizzazioni all'impiantistica di titolarità privata, oltre al nulla osta dell'Autorità d'Ambito, per l'esercizio e l'alimentazione dell'impianto il richiedente dovrà attestare documentalmente la titolarità del flusso dei rifiuti di cui è affidatario, nel rispetto della normativa vigente;

7.2 Le finalità e gli obiettivi del Piano

Le **finalità** che il Piano persegue, in ossequio ai principi dettati dall'art.182 bis del D.lgs. 152/06, sono:

- a) Realizzare l'autosufficienza nello smaltimento

Le policies regionali per la transizione verso un'economia circolare dei rifiuti

dei rifiuti urbani non pericolosi in Ambiti Territoriali Ottimali (di contro, per i rifiuti speciali non è vincolante questo principio);

b) Smaltire i rifiuti negli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione o raccolta (onde evitare la loro movimentazione e impatti ambientali oltre che costi logistici) tenendo conto anche se ricorra la necessità di impianti specializzati (es. per i rifiuti pericolosi): c.d. principio di prossimità;

c) Gestire i rifiuti negli impianti più idonei a seconda della loro tipologia (es. per i pericolosi, sanitari, etc.): principio di specializzazione;

d) Garantire un altro grado di protezione della

salute pubblica e dell'ambiente.

Coerentemente con la gerarchia europea dei rifiuti, il Piano intende conseguire i seguenti **obiettivi generali**:

- la **prevenzione** e il **riutilizzo** dei rifiuti, non senza puntare alla loro **riduzione**;
- il **recupero** e il **riciclaggio** dei rifiuti;
- il **trattamento** dei rifiuti, in modo ecologicamente corretto;
- lo **smaltimento** come ipotesi residuale;

Figura 7.1: Obiettivi di piano –Strategie e principali attività corrispondenti (Fonte: D.Lgs. n. 205/2010)



Il Piano si prefigge di raggiungere, ed in molti casi di anticipare, gli **obiettivi di riciclaggio** fissati dal

“Pacchetto Economia Circolare” secondo il seguente calendario:

Tabella 7.1: Confronto Obiettivi “Pacchetto Economia Circolare” e PRGRU - 2025 | 2030 | 2035

Attività	Vincolo al 2025	Obiettivo Piano	Vincolo al 2030	Obiettivo Piano	Vincolo al 2035	Obiettivo Piano
Riciclo dei Rifiuti Urbani	55%	2020	60%	2021	65%	2021
RU smaltiti in discarica	-	-	-	-	<10%	2030
Tutti i tipi di imballaggi	65%	2020	70%	2022		
Plastica	50%		55%			
Legno	25%		30%			
Metalli ferrosi	70%		80%			
Alluminio	50%		60%			
Vetro	70%		75%			
Carta e cartone	75%		85%			

Gli obiettivi per la riduzione dei **RUB** da collocare in discarica, coerentemente a quanto indicato dell'art. 5 del d.lgs. 36/2003 e s.m.i., prevedono:

- ✓ Entro il dicembre 2020 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica dovranno essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- ✓ Entro il dicembre 2023 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- ✓ Entro il dicembre 2030 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

7.3 Lo scenario di Piano

Il Piano individua il cosiddetto scenario "P" (scenario di Piano), tenendo conto, quale punto di partenza, dello scenario attuale di gestione dei rifiuti in Sicilia, e degli obiettivi che le direttive europee hanno tracciato per i prossimi anni. Di seguito si riportano diagrammi di gestione del flusso dei rifiuti al 2018 e nello scenario di Piano.

Figura 7.2: gestione flusso dei rifiuti - 2018, fonte PRGRU

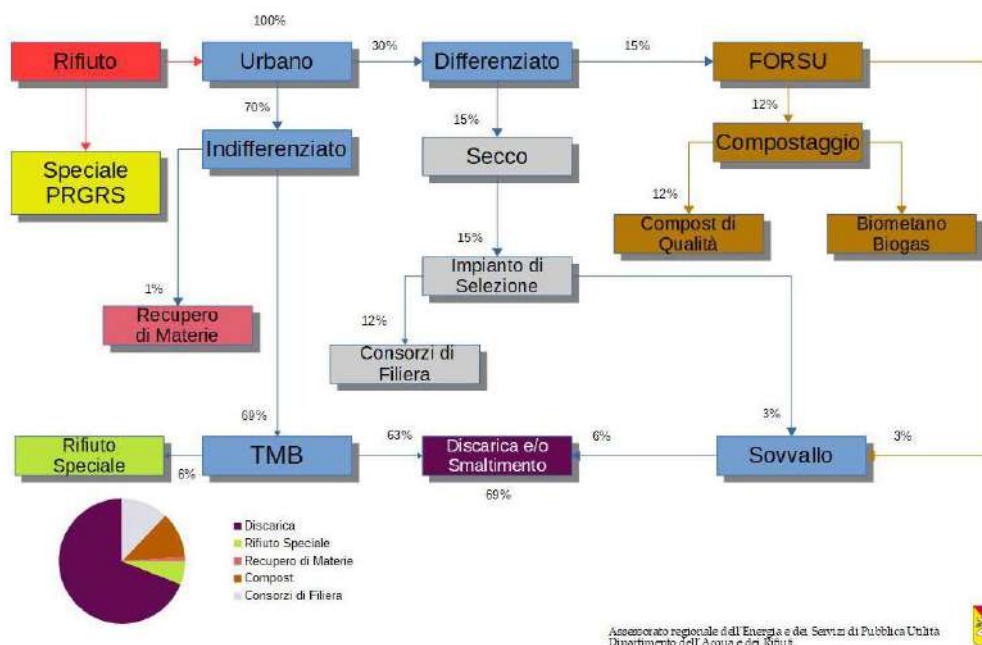
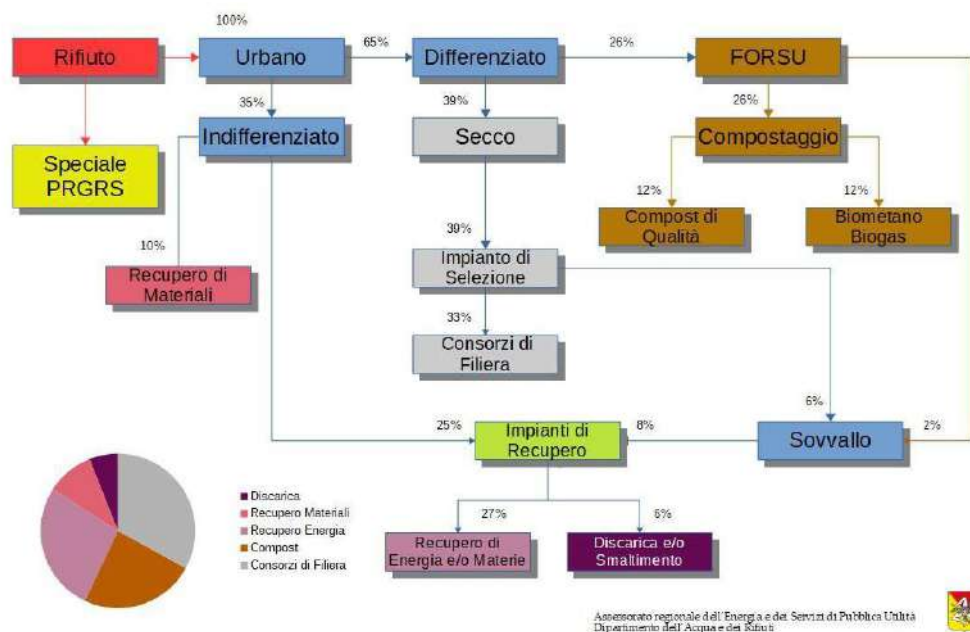


Figura 7.3: gestione flusso dei rifiuti - Previsione, fonte PRGRU



Per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal Piano è necessario prevedere in tutti i comuni la raccolta della FORSU di qualità. Occorre inoltre prevedere la diffusione di centri di raccolta comunali adeguatamente attrezzati per la raccolta di rifiuti quali “legno”, “verde”, “oli e grassi vegetali” e facilitarne l’ingresso alle utenze.

Per quanto concerne la sezione impiantistica, occorre superare le attuali criticità degli impianti di trattamento del rifiuto organico così da garantire il trattamento di tutto il rifiuto organico raccolto all’interno della regione.

Risulta necessario inoltre adeguare le capacità impiantistiche in modo tale da poter trattare i quantitativi di organico così come stimati nello scenario di piano.

Per quanto riguarda i rifiuti indifferenziati destinati trattamento meccanico biologico, deve essere sviluppata un’impiantistica adeguata alla completa gestione all’interno del contesto regionale. Tale impiantistica, che vedrà mutare la propria funzione al mutare della quantità e qualità dei rifiuti, dovrà presentare la necessaria flessibilità strutturale e gestionale. In funzione di ciò, al crescere della RD i TMB esistenti verranno ridotti e/o dismessi e/o riconvertiti.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi per ogni ambito il Piano indica i grandi impianti esistenti di smaltimento e di recupero e la valutazione della necessità di intervenire, in positivo o in negativo, sempre sugli impianti medesimi. Vengono anche indicati i “nuovi”

impianti, intesi come quelli già formalmente previsti negli atti regionali come pure nei procedimenti in corso, considerando sia le procedure VIA/AIA in essere, sia quelli che potranno pervenire.

In riferimento all’impiantistica il Piano perviene alle seguenti conclusioni.

■ Per lo **smaltimento**, gli impianti esistenti e quelli in realizzazione sono soddisfatti della esigenza di smaltimento dei rifiuti urbani. I problemi potrebbero sorgere in relazione alla tempistica amministrativa e di realizzazione per la piena operatività.

■ Per il **recupero** della materia o dell’energia: con riferimento alla FORSU, che rappresenta l’elemento principale dell’avvio della raccolta differenziata, l’impiantistica nel suo complesso è ampiamente soddisfacente rispetto al rifiuto da trattare, anzi, potrebbe essere eccedente rispetto ai flussi prodotti in regime di privativa. Risulta pertanto necessario selezionare, tra le molteplici iniziative in corso, quelle concretamente attuabili, oltre a decidere sulle istanze le cui procedure sono in fase di avanzata realizzazione.

Andranno comunque preferiti gli impianti che producono compost di qualità utilizzabile quale ammendante e/o altro effettivo utilizzo in agricoltura e settori ammissibili, rispetto agli impianti che producono energia da FORSU (che però non vengono esclusi aprioristicamente dal Piano).

In merito ai tempi di realizzazione il Piano osserva che per taluni impianti sembrano rapidi (impianti modulari et cetera), tuttavia, rimane la criticità della gestione dei procedimenti

amministrativi.

Di seguito lo scenario di sintesi che, con riferimento al trattamento della FORSU ed allo smaltimento, evidenzia il fabbisogno regionale ponendolo in correlazione con la capacità impiantistica attuale e prospettica (come censita al 31.12.2018)

Al fine di operare le scelte strategiche sulla scorta di scenari prudenziali il Piano assume il dato RT (ISPRA 2018) costante nel tempo, mentre per la FORSU assume un'aliquota pari al 40% della RD. Inoltre il Piano ipotizza che tutta l'impiantistica in divenire sia realizzata ed in esercizio (al netto di ogni eventuale criticità amministrativa, burocratica, gestionale et cetera) entro l'anno 2021.

Con riferimento allo scenario concernente i flussi destinati allo smaltimento e le volumetrie residue, il Piano assume un indice di compattazione del rifiuto pari a 1,2 tonnellate per mc.

Tale indice, considerato un obiettivo auspicabile e potenzialmente raggiungibile, consentirebbe

Tabella 7.2: Scenari di sintesi sul fabbisogno regionale in correlazione con la capacità impiantistica esistente e in divenire | 2017-2023, fonte PRGRU

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
RT	2.300.196	2.289.237	2.289.237	2.289.237	2.289.237	2.289.237	2.289.237
RD %	21,72%	29,53%	45,00%	55,00%	65,00%	65,00%	65,00%
RD	499.687	675.979	1.030.157	1.259.080	1.488.004	1.488.004	1.488.004
RI	1.800.509	1.613.258	1.259.080	1.030.157	801.233	801.233	801.233
FORSU ⁵¹	208.309	312.599	412.063	503.632	595.202	595.202	595.202
FORSU % RI	9,06%	13,66%	18,00%	22,00%	26,00%	26,00%	26,00%
Sovvallo da RD 8%	39.975	54.078	82.413	100.726	119.040	119.040	119.040

COMPOSTAGGIO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Impianti esistenti	283.960	399.231	399.231	533.447	754.177	1.427.289	1.427.289
Incremento	115.271	-	134.216	220.730	673.112	-	-
Sommano	399.231	399.231	533.447	754.177	1.427.289	1.427.289	1.427.289
Comp. comunità	-	-	-	15.000	-	-	-
(A) Sommano	399.231	399.231	533.447	769.177	1.442.289	1.442.289	1.442.289
(B) FORSU	208.309	312.599	412.063	503.632	595.202	595.202	595.202
Differenza (A) - (B)	190.922	86.632	121.384	265.545	847.087	847.087	847.087

Produzione energia (C)	-	-	-	36.400	486.500	-	-
Differenza (A) - (B) + (C)	-	-	-	301.945	1.369.987	1.369.987	1.369.987

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
DISCARICHE							
Vol. residua (mc)	6.428.591	4.588.107	2.920.771	3.732.860	4.337.458	6.661.163	5.894.269
Incremento vol. (mc)	-	-	1.930.000	1.547.000	3.090.600	0	0
Sommano (mc)	6.428.591	4.588.107	4.850.771	5.279.860	7.428.058	6.661.163	5.894.269
RI in discarica (ton.)	1.800.509	1.613.258	1.259.080	1.030.157	801.233	801.233	801.233
Sovvallo da RD 8% (t)	39.975	54.078	82.413	100.726	119.040	119.040	119.040
Vol. residua (mc)	4.588.107	2.920.771	3.732.860	4.337.458	6.661.163	5.894.269	5.127.375
Capacità residua (t)	5.505.729	3.504.925	4.479.432	5.204.949	7.993.396	7.073.123	6.152.849

In relazione allo smaltimento dei rifiuti emerge, dunque, che anche in uno scenario di "non raggiungimento" del 65% di RD al 2021 (*worst case*), il fabbisogno regionale sarebbe interamente garantito senza la necessità di ricorrere, come

(qualora tutti gli impianti in divenire dovessero essere realizzati) a far data dal 2024 una "riserva" di circa 5,3 milioni di mc che garantirebbe un'autonomia regionale pari a circa 6/7 anni.



avvenuto in passato, a procedure emergenziali.

Di contro, per quanto concerne la FORSU, l'impiantistica regionale (ove realizzata) risulterebbe capiente anche nell'ottica di un virtuoso raggiungimento di un'aliquota di FORSU

pari al 40% del RT (*best case*).

Il Piano evidenzia però il problema di una non omogenea distribuzione impiantistica per tutto il territorio regionale, il che comporta il sorgere di criticità a livello di ATO:

- per la provincia di **Agrigento** si ha una autosufficienza sia per lo smaltimento e sia per il recupero della FORSU. Per il recupero dell'umido si nota un surplus di offerta impianti;
- per la provincia di **Caltanissetta**: la capacità delle discariche soddisfa ampiamente la domanda provinciale, come pure per quanto riguarda l'umido;
- per la provincia di **Catania**: si riscontra un surplus sia per lo smaltimento (dove due impianti privati sono dominanti, anche per logistica) e sia per il recupero dell'umido;
- per la provincia di **Enna** lo smaltimento è adeguato, anche per il recupero della parte umida ma solo con l'attivazione dell'impianto pubblico di Dittaino;
- per la provincia di **Messina** la situazione è tragica, sia per lo smaltimento e sia per il recupero dell'umido. È indifferibile che l'ATO proceda a stabilire e a realizzare l'autosufficienza impiantistica pubblica, nel frattempo, sarà necessario un accordo solidale con gli ATO di Palermo e Catania;
- per la provincia di **Palermo** le discariche consentono di fronteggiare lo smaltimento dei rifiuti nelle discariche di Castellana Sicula e Bellolampo, per l'umido l'impiantistica è insufficiente;
- per la provincia di **Ragusa** è necessario colmare il deficit di fabbisogno impiantistico per lo smaltimento, mentre per il recupero dell'umido vi è un surplus di disponibilità in base alla capacità degli impianti;
- per la provincia di **Siracusa** la capacità impiantistica per lo smaltimento e il recupero dell'umido è debordante e può nella fase transitoria sostenere il deficit impiantistico degli altri ambiti;
- per la provincia di **Trapani** il deficit attuale riguarda lo smaltimento dei sovvalli, mentre per il

recupero dell'umido vi è un surplus, tra impianti esistenti, potenziamenti e impianti previsti.

8. Evidenze su esiti e funzionamento degli strumenti

Tra il 2007 e il 2019 le risorse offerte dalle politiche di coesione per il settore rifiuti ammontano approssimativamente a 130 Meuro (finanziamento pubblico netto, fonte Open Coesione¹²) con pagamenti per circa 77 Meuro corrispondenti a 102 progetti complessivi. Si tratta di un numero di progetti pari al 7,7% del numero complessivo dei progetti nazionali nel settore dei rifiuti (1.330 progetti), a cui corrisponde una quota dei finanziamenti pubblici assegnata alla Sicilia pari al 19,3% (indicando una dimensione media dei progetti in Sicilia ben superiore a quella nazionale, 1.280.000 euro contro 580.000 euro) e la quota del totale dei pagamenti regionali sul totale nazionale che raggiunge il 19,9%. Il ciclo 2007-2013 ha contribuito a questi valori con circa 87 operazioni per 95 milioni di euro di finanziamento pubblico e 75 milioni di euro di pagamenti (79%), mentre il ciclo 2014-2020 ha contribuito in maniera decisamente inferiore con 15 operazioni per 34 Meuro di finanziamento a fronte di soli 2 Meuro di pagamenti (17%). Il ciclo 2014-2020 è in piena attuazione da cui la quota ridotta dei pagamenti rispetto al totale disponibile e si avvale del notevole contributo del Piano FSC Ambiente con i suoi 22 Meuro previsti anche se a fronte di nessun pagamento.

Analizzando la ripartizione territoriale, con disaggregazione a livello di comune, delle risorse finanziarie offerte dalle politiche di coesione per il settore dei rifiuti tra il 2007 e il 2019, si evidenzia una concentrazione di risorse nei comuni della Sicilia meridionale.

Tabella 8.1 – Fonti di finanziamento per il settore rifiuti: operazioni, finanziamento e pagamenti

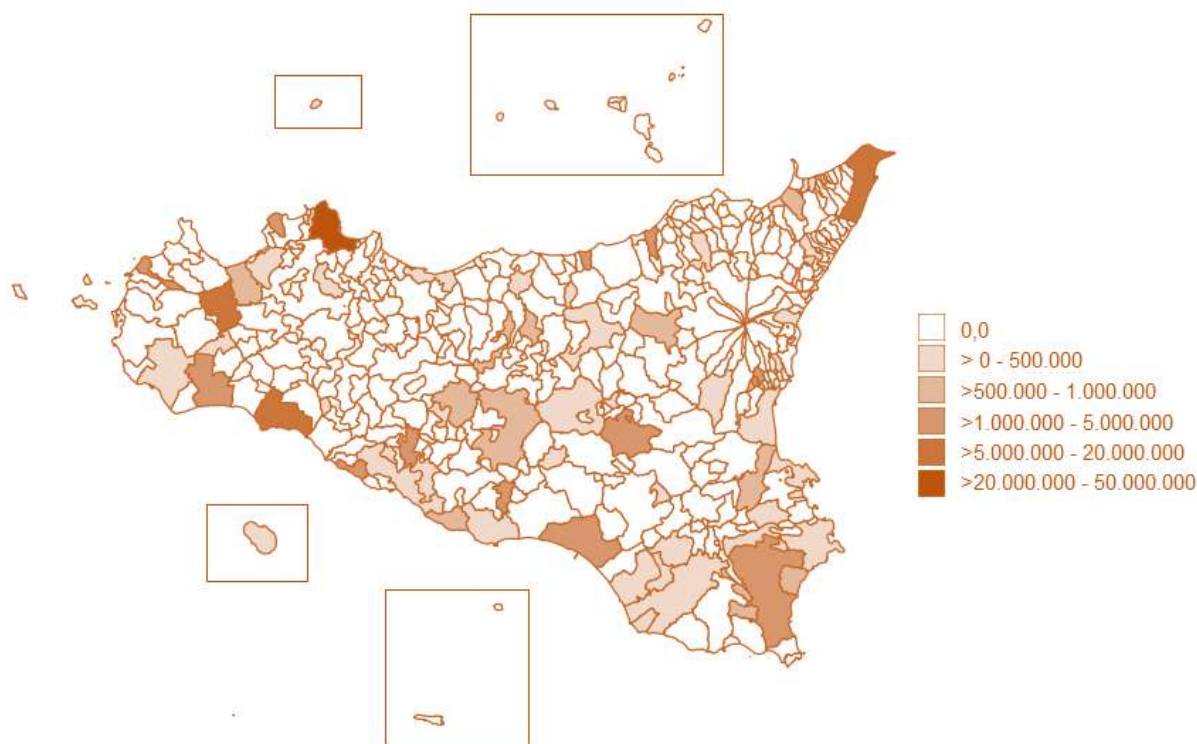
Programma	n. Progetti	Finanziamento totale pubblico netto (€)	Pagamenti (€)
Ciclo di programmazione 2007-2013	87	95.993.560,83	75.563.399,16
POR CONV FESR SICILIA	30	73.543.922,90	70.452.637,16

¹² I dati riportati nel presente documento rappresentano delle nostre elaborazioni sugli Open Data di Open Coesione e assumono un carattere di natura indicativa e non puntuale delle dimensioni finanziarie e realizzative che sono state impegnate nel settore dei rifiuti in Sicilia. Questi stessi dati saranno oggetto

di ulteriore verifica e affinamento per giungere ad una ancora più precisa quantificazione dello sforzo compiuto dalla regione Siciliana su questo tema negli ultimi due cicli di programmazione.

PROGRAMMA OBIETTIVI DI SERVIZIO REGIONE SICILIA	16	10.788.585,45	71.720,00
PON CONV FESR RICERCA E COMPETITIVITÀ	1	5.123.075,35	2.561.537,67
PROGRAMMA ATTUATIVO SPECIALE FSC COMUNE DI PALERMO	1	4.000.000,00	-
POR CONV FSE SICILIA	7	978.918,07	963.234,08
PROGRAMMA REGIONALE DI ATTUAZIONE (PRA) FSC SICILIA	3	662.854,37	673.950,33
PROGRAMMA PAC SICILIA	16	469.803,23	413.918,46
PON CONV FSE COMPETENZE PER LO SVILUPPO	13	426.401,46	426.401,46
Ciclo di programmazione 2014-2020	15	34.649.529,90	2.270.312,91
PIANO FSC AMBIENTE	2	22.000.516,13	
PATTO MESSINA	1	7.000.000,00	
POR FESR SICILIA	6	4.066.900,80	1.604.320,29
PON FESR IMPRESE E COMPETITIVITA'	1	1.123.423,96	594.284,58
PON FESR FSE RICERCA E INNOVAZIONE	1	381.059,52	48.499,60
POC SICILIA	4	77.629,49	23.208,44
Totale complessivo	102	130.643.090,73	77.833.712,07

Figura 8.1: Ripartizione territoriale delle risorse delle politiche di coesione per il settore rifiuti



Sulla base dell'analisi del Codice Unico di Progetto (CUP) attribuito ai progetti finanziati per il settore rifiuti è possibile ripartire le risorse per categorie di spesa e temi affrontati (Tabella 8.2).

Si può notare che la quasi totalità delle risorse per i rifiuti è stata impegnata nella categoria "gestione

dei rifiuti domestici e industriali", a seguire si trovano interventi per "attività di ricerca e sviluppo tecnologico nei centri di ricerca" e misure per la "gestione dei rifiuti domestici (comprese le misure di minimizzazione, di smistamento e di riciclaggio)".

Il **PO FESR 2014-2020** della Regione Siciliana ha individuato come prioritari gli investimenti destinati al “settore dei rifiuti per rispondere agli obblighi imposti dall'aquis dell'Unione in materia

ambientale e soddisfare le esigenze, individuate dagli Stati membri, di investimenti che vadano oltre tali obblighi”. Le azioni che fanno riferimento al settore rifiuti sono:

Tabella 8.2: Principali categorie di spesa e temi affrontati per il settore rifiuti

CATEGORIA DI SPESA	TEMI AFFRONTATI						
	Ambiente e prevenzione dei rischi	Competitività per le imprese	Inclusione sociale	Istruzione	Occupazione e mobilità dei lavoratori	Ricerca e innovazione	Totale complessivo
1. Gestione dei rifiuti domestici e industriali	117.851.995,32				77.629,49		117.929.624,81
2. Attività di RST nei centri di ricerca						5.123.075,35	5.123.075,35
3. Gestione dei rifiuti domestici (comprese le misure di minimizzazione, di smistamento e di riciclaggio)	3.509.900,80						3.509.900,80
4. Progettazione, introduzione e attuazione di riforme dei sistemi dell'istruzione e della formazione				1.173.635,12			1.173.635,12
5. Trasferimento di tecnologie e cooperazione tra università e imprese, principalmente a vantaggio delle PMI						1.123.423,96	1.123.423,96
6. Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI e misure di sostegno		557.000,00					557.000,00
7. Vie verso l'integrazione e il rientro nel mondo del lavoro per le persone svantaggiate			469.803,23				469.803,23
8. Miglioramento della qualità e dell'efficienza e dell'accessibilità all'istruzione terziaria				381.059,52			381.059,52
9. Misure per aumentare la partecipazione all'istruzione e alla formazione in tutto il ciclo di vita				231.684,41			231.684,41
10. Assistenza alla RST, in particolare nelle PMI (incluso l'accesso ai servizi di RST nei centri di ricerca)						143.883,53	143.883,53
Totale complessivo	121.361.896,12	557.000,00	469.803,23	1.786.379,05	77.629,49	6.390.382,84	130.643.090,73

Fonte: Open Coesione

■ **Azione 6.1.1** Realizzare le azioni previste nei piani di prevenzione e promuovere la diffusione di pratiche di compostaggio domestico e di comunità (dotazione € 18.604.160);

■ **Azione 6.1.2** Realizzare i migliori sistemi di raccolta differenziata e un'adeguata rete di centri di raccolta (dotazione € 21.472.214);

■ **Azione 6.1.3** Rafforzare le dotazioni impiantistiche per il trattamento e per il recupero ai fini della chiusura del ciclo di gestione, in base ai principi di autosufficienza, prossimità territoriale e minimizzazione degli impatti ambientali (dotazione € 48.009.118).

L'avanzamento della spesa per queste tre azioni risulta molto modesto. Tale evidenza è solo

parzialmente giustificata dal non soddisfacimento della condizione ex ante T.06.2 di cui all'art.19 del Regolamento Reg. (CE) 17 dicembre 2013 n. 1303/2013, Allegato XI, Parte I, posta per la rendicontazione dell'azione 6.1.3 relativa al rafforzamento delle dotazioni impiantistiche. È prevedibile che con l'approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, che renderà possibile soddisfare la condizione ex ante, tutte le azioni subiranno un impulso verso gli obiettivi di spesa.

9. Indirizzi per la programmazione delle risorse per il ciclo 2021-2027

Il nuovo quadro regolamentare per la gestione delle risorse delle politiche di coesione per il ciclo 2021-27 (proposta di Regolamento di disposizioni comuni (CPR) e di Regolamento del FESR) colloca il tema dell'economia circolare nell'ambito dell'**Obiettivo di Policy 2** denominato "Un Europa più verde" dedicandogli l'obiettivo specifico **b6**. Per completezza si riportano nella seguente tabella i sette obiettivi specifici in cui si articola l'Obiettivo di Policy 2 e i relativi campi di intervento.

La discussione partenariale svoltasi nel 2019 e nel 2020, sia in sede nazionale che in sede regionale, ha preliminarmente evidenziato per le tematiche trattate dall'Obiettivo di Policy 2 una lunga fase in cui gli **strumenti di pianificazione** sono stati (prima) del tutto assenti e (poi) si sono rivelati troppo deboli, anche se introdotti grazie ai vincoli posti e condivisi in sede europea, in termini di indirizzo, per le scelte di investimento sui territori. Occorre, pertanto, puntare con realismo al **ricongiungimento**

tra "promesse" (di pianificazione) e "fatti" (cosa si realizza in concreto).

Inoltre è necessario che le scelte strategiche dell'Obiettivo di Policy 2 concorrano ad affrontare le sfide poste dall'**Agenda 2030** per lo sviluppo sostenibile, come declinate a livello nazionale e regionale, superando così il concetto di "*scelta*" tra sviluppo economico e tutela ambientale, considerando lo sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni – economica, sociale e ambientale – in modo bilanciato e integrato.

La nuova politica di coesione dovrà raccogliere le osservazioni della Commissione europea riportate nell'Allegato D al Country Report 2019 che, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti indicano:

La qualità della gestione delle acque e dei rifiuti a livello locale è molto eterogenea tra le varie regioni. Il livello delle infrazioni della normativa UE sulle acque è relativamente elevato nelle regioni meno sviluppate. (...) Sono pertanto necessari investimenti per **promuovere una gestione sostenibile delle acque e dei rifiuti e l'economia circolare**, in particolare per:

- affrontare il problema dell'accesso all'acqua, del suo riutilizzo e trattamento, dell'acqua potabile e delle perdite di acqua nelle regioni meno sviluppate;
- sostenere la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti con infrastrutture adeguate, mirando alle azioni più in alto nella gerarchia dei rifiuti, come i sistemi di raccolta differenziata, nelle regioni meno sviluppate;
- sostenere le piccole e medie imprese nell'attuazione di soluzioni innovative in materia di economia circolare e di altre soluzioni in materia di economia verde.

Tabella 9.1: Obiettivo di Policy 2: obiettivi specifici e i campi di intervento

OBIETTIVI SPECIFICI			CAMPI D'INTERVENTO
b1	Promuovere misure di efficienza energetica	24	Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI e misure di sostegno
		25	Rinnovo della dotazione di alloggi al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno
		26	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno
		27	Sostegno alle imprese che forniscono servizi che contribuiscono all'economia a basse emissioni di carbonio e alla resilienza ai cambiamenti climatici

b2	Promuovere le energie rinnovabili	28	Energia rinnovabile: eolica
		29	Energia rinnovabile: solare
		30	Energia rinnovabile: biomassa
		31	Energia rinnovabile: marina
		32	Altri tipi di energia rinnovabile (compresa l'energia geotermica)
b3	Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale	33	Sistemi di distribuzione di energia intelligenti a media e bassa tensione (comprese le reti intelligenti e i sistemi TIC) e relativo stoccaggio
		34	Cogenerazione ad alto rendimento, tele-riscaldamento e tele-raffreddamento
b4	Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi	35	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: inondazioni (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		36	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: incendi (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		37	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: altro, ad es. tempeste e siccità (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture di gestione delle catastrofi)
		38	Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi e le infrastrutture per la gestione delle catastrofi
b5	Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	39	Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)
		40	Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresa la gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione delle perdite)
		41	Raccolta e trattamento delle acque reflue
b6	Promuovere la transizione verso un'economia circolare	42	Gestione dei rifiuti domestici: prevenzione, minimizzazione, selezione, riutilizzo, misure di riciclaggio
		43	Gestione dei rifiuti domestici: trattamento dei rifiuti residui
		44	Gestione dei rifiuti commerciali e industriali: prevenzione, minimizzazione, smistamento, riutilizzo, misure di riciclaggio
		44bis	Gestione dei rifiuti commerciali e industriali: rifiuti residui e pericolosi
		45	Promozione dell'impiego di materiali riciclati come materie prime
b7	Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	46	Recupero dei siti industriali e dei terreni contaminati
		47	Sostegno ai processi di produzione rispettosi dell'ambiente e all'efficienza delle risorse nelle PMI
		48	Misure per la qualità dell'aria e la riduzione del rumore
		49	Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000
		50	Protezione della natura e della biodiversità, infrastrutture verdi

Coerentemente con tali indicazioni, dal confronto partenariale è emersa l'opportunità di continuare ad investire, con il contributo della politica di coesione 2021-2027, in materia di gestione dei rifiuti urbani mirando soprattutto alle azioni più in alto nella gerarchia dei rifiuti (prevenzione, riutilizzo, preparazione per il riciclaggio, riciclaggio). Il partenariato ha però osservato che, restando molto elevata la quota di rifiuti conferiti in discarica, in assenza di una configurazione impiantistica che chiuda il ciclo di gestione dei rifiuti, il sostegno alla sola raccolta differenziata appare inefficace.

Il fabbisogno di intervento risulta assai esteso, sia con riferimento all'impiantistica ancora assente

(ad es. per il compostaggio dei rifiuti organici), indispensabile per chiudere il ciclo di gestione dei rifiuti, sia per l'ammodernamento/riconversione degli impianti esistenti (in particolare quelli dedicati al trattamento meccanico biologico dei rifiuti indifferenziati la cui capacità, con l'aumento delle percentuali di raccolta differenziata, è certamente sovrabbondante). A tal proposito, la Commissione UE ha recentemente chiarito che l'esclusione dal finanziamento degli "investimenti per incrementare la capacità degli impianti di trattamento dei rifiuti residui", così come si evince dalla proposta di regolamento FESR, riguarda solo i nuovi impianti mentre **è possibile, invece, procedere alla riconversione degli impianti già esistenti.**

Per una migliore pianificazione e successiva realizzazione degli impianti necessari, il confronto partenariale ha suggerito il potenziamento dell'uso dell'Anagrafica unica (Albo nazionale dei gestori ambientali) e dell'uso della Piattaforma "Monitor Piani", per gestire in modo efficace le informazioni relative ai piani di gestione dei rifiuti e orientare l'azione.

La transizione verso un'economia circolare richiede un'ottica ampia (produzione e consumi) principalmente per la riduzione della produzione dei rifiuti. Riconversione dei cicli produttivi e uso consapevole dei materiali, sulla base di analisi del ciclo di vita dei prodotti, costituiscono infatti i presupposti fondamentali. La politica di coesione può offrire un importante contributo alla transizione adottando un approccio congiunto con il PO1 (Un'Europa più intelligente) ed individuando uno spazio comune di intervento con un ampio coinvolgimento delle imprese.

10. Indicazione per lo sviluppo della nuova Policy regionale per la transizione verso un'economia circolare dei rifiuti

Per cogliere la sfida strategica posta dall'Unione europea con il green deal, è indispensabile che la Regione intervenga a supporto degli investimenti per promuovere la transizione verso un'economia circolare che sembra timidamente avviarsi anche in Sicilia. Nell'ultimo anno sono stati compiuti notevoli progressi in tema di raccolta differenziata con un incremento del 9%. Il dato, seppur incoraggiante in termini percentuali, conferma la Sicilia all'ultimo posto d'Italia anche, e soprattutto, a causa di un rilevante deficit impiantistico e di governance.

L'avvio di una transizione verso l'economia circolare rappresenta un input strategico di grande rilevanza con il passaggio da una "**necessità**" (l'efficienza nell'uso delle risorse, la gestione razionale dei rifiuti) ad una "**opportunità**" ovvero progettare i prodotti e i servizi in modo tale da utilizzare ciò che adesso è destinato ad essere rifiuto come risorsa per un nuovo ciclo produttivo.

L'economia circolare comporta benefici per l'ambiente e per la società. Dal punto di vista ambientale, la preservazione del capitale naturale – e dei connessi servizi ecosistemici – passa anche per la ridotta pressione sulle risorse e il minore utilizzo di territorio per lo smaltimento dei rifiuti in discarica. Questo è fondamentale in una regione come la Sicilia in cui il fattore naturale può costituire una delle principali leve di sviluppo economico come ci dimostra la crescente domanda di turismo sostenibile e culturale.

Con specifico riferimento al settore dei rifiuti, nel seguito sono stati individuati cinque principali ambiti di intervento per promuovere la transizione della regione verso una effettiva economia circolare.

10.1 Governance efficace e semplificazione amministrativa

Il decisore pubblico ha il dovere di guidare la transizione della regione verso l'economia circolare assicurando la giusta **regolamentazione del settore** in grado di bilanciare esigenze di controllo e di semplificazione. Per adempiere a tale compito il tema dell'efficacia della governance assume una rilevanza strategica, specie in una regione come la Sicilia avvezza a lunghi periodi di commissariamento a vari livelli per l'incapacità della PA ad agire in tempi rapidi in via ordinaria.

Ancora oggi, a distanza di oltre dieci anni dal varo della l.r. n.9/2010, la riforma del settore è ben lungi dall'essere a regime: delle diciotto società per la regolamentazione dei rifiuti costituite, la maggior parte non ha ancora dato avvio e/o completato le procedure per l'affidamento del servizio; solo poche SRR hanno già affidato il servizio, nell'ambito di competenza, integralmente o parzialmente. Ne consegue una situazione organizzativo-gestionale frammentata ed eterogenea, che vede sovrapporsi le funzioni dei Comuni, spesso costituiti nelle aggregazioni di ARO con quelle delle SRR, in un sistema¹³ che, tradendo lo spirito iniziale della legge e il principio della gestione integrata dei rifiuti, confonde i due piani dell'esercizio di funzioni di indirizzo e regolazione con quello distinto della gestione.

In tale contesto un'opportunità per razionalizzare la governance del settore è offerta dal disegno di legge regionale denominato "*Riforma degli ambiti territoriali ottimali e nuove disposizioni per la gestione integrata dei rifiuti*"

¹³ Sistema censurato dalla Corte dei Conti e dall'ANAC, nonché oggetto di diffida statale di cui al D.P.C.M. 7 agosto 2015,

approvato con Delibera di Giunta Regionale n.224 del 20 giugno 2018. Obiettivo del provvedimento, attualmente all'esame in Assemblea Regionale Siciliana, è il ridisegno della governance del settore che includa l'ottimizzazione del numero di ATO (da 18 a 9) e delle funzioni di governo degli stessi. L'auspicabile approvazione di tale provvedimento, unitamente alla definitiva approvazione del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU), già coordinato con il DDL di riforma, potrebbe rappresentare un'occasione unica per recuperare il ritardo accumulato nel settore della gestione dei rifiuti.

Un ulteriore ambito di miglioramento delle governance è rappresentato dalla capacità della PA di fornire risposte ai **procedimenti amministrativi** in tempi contenuti. In particolare, ai fini dell'attuazione del PRGRU, assume un ruolo determinate il rapido esame delle istanze pendenti per il rilascio, o meno, del relativo titolo autorizzativo. Ove questa fase non venisse gestita correttamente, si potrebbe assistere ad un blocco generalizzato dell'attuazione del Piano, ovvero, all'opposto, ad un indiscriminato rilascio di autorizzazioni, col rischio di uno sviluppo di impiantistica incoerente e del tutto avulsa dalle necessità regionali.

10.2 Prevenzione, minimizzazione, selezione, riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani

In un'economia di tipo circolare la prima finalità da perseguire è quella di ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti (prevenzione) e ciò avviene mediante l'efficientamento dei processi di produzione e la crescita della consapevolezza, responsabilità e collaborazione da parte dei consumatori sia nella fase di acquisto dei prodotti sia in quelle del suo utilizzo e conservazione. Ma una volta consumati i prodotti divengono rifiuti e quindi per perseguire l'economia circolare occorre incentivare il loro riutilizzo – laddove possibile – o, in alternativa, il riciclaggio dei materiali che compongono il rifiuto, intendendo per riciclaggio il riuso allo scopo originario di tali materiali. Se neanche questo è possibile, allora deve essere privilegiato il recupero di materiale, anche se per scopi differenti da quelli originali.

La policy regionale dovrà, quindi, continuare a sostenere la realizzazione ed il potenziamento di infrastrutture per la gestione, la raccolta, il riuso ed il riciclo dei rifiuti e degli scarti di lavorazione da realizzare anche attraverso partenariati pubblico-

privato e di marketing territoriale per lo sviluppo di nuovi prodotti e nuove tecnologie. Gli ambiti di azione possono essere associati a tutte le fasi del ciclo di vita dei prodotti, sostenendo filiere integrate per rendere possibile anche la simbiosi industriale.

Per favorire questi processi è necessario stimolare il **collegamento fra le misure per la competitività e quelle per la sostenibilità ambientale**, per la produzione e per il consumo responsabile. Le misure di incentivo a comportamenti responsabili non vanno viste in antagonismo con quelle in favore di competitività e innovazione. Analogamente gli incentivi per l'ammodernamento dei processi produttivi possono rappresentare un'opportunità per ridisegnare processi, prodotti e modelli di business in un'ottica di sostenibilità, attivando forti sinergie con le Policy per "un'Europa più intelligente".

Si dovrà incentivare l'adozione di strumenti per assicurare la trasparenza delle scelte, degli impegni delle imprese in relazione agli impatti economici, sociali ed ambientali quali, ad esempio, Report di Sostenibilità o Certificazioni che possono riguardare i prodotti o i processi.

Si ravvisano opportunità collegate ad investimenti in ricerca e innovazione anche con riferimento alle pertinenti strategie regionali di specializzazione intelligente e al rafforzamento/miglioramento delle competenze sull'utilizzo di materie rinnovabili, sulla valorizzazione delle risorse attraverso il riuso e il riciclo, sulla progettazione di prodotti sulla base dei principi dell'eco-design.

Occorre favorire e sostenere forme di collaborazione tra attori e portatori di interesse dell'economia circolare, imprese, istituti di ricerca, pubbliche amministrazioni, comunità. A tal fine si auspica la creazione di piattaforme dedicate all'incontro di domanda/offerta o la promozione di luoghi di incontro tra operatori. Occorre, in parallelo, ripensare al modello di **istruzione e formazione**, che deve essere in grado di rispondere alla sfida di formare nuove generazioni di manager e ricercatori che sappiano ridisegnare un nuovo modello di sviluppo, attivando sinergie con le Policy per "un'Europa più sociale".

10.3 Adeguamento della capacità impiantistica pubblica per il trattamento dei rifiuti

Per superare i nuovi target europei della gestione circolare dei rifiuti è necessario favorire investimenti per aumentare e potenziare gli

Le policies regionali per la transizione verso un'economia circolare dei rifiuti

impianti di selezione e di trattamento e per migliorare le tecnologie utilizzate, nonché aumentare e migliorare la qualità della raccolta differenziata, superando gli squilibri territoriali esistenti. Occorre pertanto accelerare gli investimenti nel settore che devono però essere inquadrati in un quadro programmatico generale e di lungo periodo. La prossima approvazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) si presenta quindi come una opportunità da cogliere pienamente. Il Piano individua le misure e le azioni necessarie per adempiere, ed anzi anticipare, gli obblighi normativi in tema di prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero e smaltimento in ossequio ai più recenti principi della disciplina europea introdotti con il c.d. pacchetto “economia circolare”. Il Piano diventa, quindi, una importante occasione per avviare queste novità.

Il Piano Regionale dei Rifiuti avendo come obiettivo l'autosufficienza di ambito territoriale ed il raggiungimento prefissato di RD del 65% ha determinato le potenzialità degli impianti necessari a livello regionale ed ha previsto: la realizzazione di impianti di preselezione meccanica del rifiuto indifferenziato e di biostabilizzazione aerobica della frazione organica del rifiuto residuo non intercettato dalla raccolta differenziata; la realizzazione degli impianti di compostaggio della frazione organica intercettata con la raccolta differenziata per ogni provincia per la quale risulta un deficit impiantistico per la situazione di regime con raccolta differenziata al 65% (la potenzialità di trattamento autorizzata per n.14 impianti ad oggi è pari a 370.500 ton/anno a fronte di un fabbisogno di 754.522 ton/anno con RD del 65% quasi del tutto colmabile con la realizzazione di n. 13 nuovi impianti e l'ampliamento di n. 4 esistenti); impianti di trattamento del percolato.

Prioritariamente dovranno essere realizzati gli interventi impiantistici pubblici di cui all'O.C.D.P.C. n.582 del 29.03.19 e altri impianti pubblici (discariche e impianti di trattamento della frazione organica) per superare le criticità nel settore dei rifiuti dovute anche a disomogeneità nel territorio regionale. Le discariche pubbliche programmate sono: Bellolampo, Trapani, Sciacca e Messina.

Un'interessante applicazione che risulterebbe particolarmente adatta al territorio regionale, in ottica di conseguimento degli obiettivi di economia circolare, è rappresentata dalla possibile **valorizzazione energetica della FORSU per la produzione di biogas** con successivo upgrade al fine

di ottenere **biometano**. Come esplicitato nel paragrafo 6.2 di questo documento, la produzione nel 2019 di rifiuti urbani è risultata pari a 2.233.279 ton, con un 58% di rifiuti purtroppo ancora smaltito in discarica.

I rifiuti organici, a livello regionale, costituiscono circa il 40% del rifiuto solido urbano prodotto. Tramite digestione anaerobica è possibile produrre approssimativamente 100 m³ di biogas per ogni tonnellata di rifiuto organico trattato. Tale valore mette in risalto gli enormi quantitativi di biogas potenzialmente ottenibili dalla frazione organica nella nostra regione.

Il biogas è indicato dall'UE tra le fonti energetiche rinnovabili non fossili che possono garantire non solo autonomia energetica, ma anche la riduzione graduale dell'attuale stato di inquinamento dell'aria e quindi dell'effetto serra. Il biogas¹⁴ ottenuto potrebbe essere convertito in elettricità e calore, o tramite impianti di upgrading essere trasformato in biometano da utilizzare per una mobilità sostenibile sempre in linea con i dettami europei.

10.4 Gestione della plastica, delle biomasse, dei rifiuti agro-alimentari e dei fanghi da depurazione

Nel Piano d'azione per l'economia circolare della UE alcuni settori sono oggetto di particolare attenzione a causa della specificità dei loro prodotti, della loro impronta ambientale o della dipendenza da materie provenienti da Paesi terzi. I settori indicati come prioritari sono: la plastica, i rifiuti agro-alimentari, le materie prime critiche, i rifiuti da costruzione e demolizione, le biomasse e i prodotti biologici. Per la specificità del contesto regionale i settori di maggiore interesse sono la plastica, le biomasse, i rifiuti agro-alimentari e i fanghi da depurazione.

Il consumo globale di **plastica** nel corso dell'ultimo secolo è aumentato notevolmente. Questa crescita ha interessato tutti i settori di utilizzo (elettronica, giocattoli, abbigliamento, edilizia, trasporti...), ma il principale driver è stato il forte aumento della produzione di imballaggi, che oggi impiegano circa un quarto della produzione mondiale di materiali plastici.

La forte crescita dei rifiuti di imballaggio in plastica ha implicazioni rilevanti dal punto di vista

¹⁴Il biogas è una miscela gassosa composta principalmente da metano (55-65%) e anidride carbonica (30-35%).

ambientale per gli aspetti legati alla gestione del loro fine vita. In primo luogo si tratta di un insieme di materiali spesso eterogeneo, caratterizzati da livelli di riciclabilità e permanenza nell'ambiente estremamente diversificati; in secondo luogo, le loro caratteristiche di igienicità, leggerezza ed economicità hanno spinto la diffusione dei polimeri plastici nei prodotti monouso, con una vita utile brevissima; inoltre, se non gestita correttamente e dispersa nell'ambiente, la plastica vi permane per decenni e secoli ed evidenze scientifiche recenti mostrano livelli preoccupanti di presenza nei mari, in particolare delle così dette microplastiche e nanoplastiche che potrebbero generare fenomeni di bioaccumulo.

Per affrontare gli aspetti ambientali del settore è necessario prevedere una serie di misure per migliorare la progettazione dei prodotti, per promuovere l'uso della plastica riciclata, per migliorare la raccolta differenziata, per ridurre la plastica monouso, per contrastare la sua dispersione in mare e l'inquinamento da microplastica, e gli investimenti necessari al cambiamento.

A livello regionale è auspicabile l'introduzione di nuove misure di progettazione ecocompatibile, l'avvio di una campagna per stimolare l'uso di plastica riciclata, il rafforzamento negli appalti di quei criteri di selezione che favoriscono l'uso di plastica riciclata, le misure per stimolare la raccolta differenziata idonea al riciclo della plastica.

Aumentare il riciclaggio della plastica è essenziale per la transizione verso un'economia circolare. Nella nuova Direttiva sugli imballaggi, la Commissione ha posto un obiettivo a livello UE del 50% sul riciclaggio dei rifiuti di imballaggio in plastica entro il 2025 e del 55% entro il 2030, questo indicatore consentirà di monitorare i progressi verso questo obiettivo. A causa dell'aumento dell'utilizzo di imballaggi fatti con plastiche miste, più difficili da riciclare, l'obiettivo del 50% non sembra facilmente raggiungibile e richiederà sforzi per migliorare la riciclabilità degli imballaggi immessi sul mercato.

Una risposta alla richiesta di una maggiore attenzione ai principi dell'economia circolare nel settore della plastica è stata data dall'industria con le bio-plastiche che nel corso degli ultimi anni hanno avuto un'importante crescita in termini di utilizzo. In ottica di bioeconomia sono auspicabili misure di sostegno per promuoverne la produzione nel contesto imprenditoriale regionale e l'utilizzo agendo sul prezzo finale.

Nonostante la Sicilia sia caratterizzata da una buona disponibilità di **biomasse** di risulta e di

legname (che potrebbe derivare da una più oculata e programmata manutenzione del patrimonio boschivo) è tuttavia tra le ultime regioni d'Italia per potenza installata.

Lo smaltimento delle biomasse residuali, derivanti principalmente dalle lavorazioni agro-industriali, come ad esempio quelle prodotte dall'industria olivicola e vitivinicola, rappresenta oggi un costo non solo economico ma anche ambientale, considerati i potenziali rischi associati ad un loro errato smaltimento.

Nella maggior parte dei casi, le potature sono destinate allo smaltimento in discarica (a titolo oneroso) o alla combustione abusiva in campo (con grave impatto ambientale); gli scarti dell'agroindustria, quando non hanno come unica opzione lo smaltimento in discarica, sono conferiti come sottoprodotti ad altre industrie senza fornire ricavi significativi.

Queste biomasse potrebbero, invece, diventare preziose risorse se fossero convertite in energia utilizzando le corrette tecnologie. In tale contesto, la Regione Siciliana, anche per sostenere lo sviluppo di vaste aree interne dell'Isola, dovrebbe puntare sulle biomasse che basano la loro origine dalle attività di manutenzione e gestione dei boschi e/o dalla produzione agricola.

Con riferimento agli **scarti forestali**, si potrebbe prevedere lo sviluppo di impianti che sfruttano processi di valorizzazione termochimica come i processi di pirolisi, dove le biomasse lignocellulosiche di diversa natura, a basso tenore di umidità (<40% in massa), possono essere, in maniera efficiente ed economicamente sostenibile, convertite in un combustibile solido (bio-char) ed un combustibile liquido (bio-olio). Il bio-char di pirolisi, una volta opportunamente densificato, potrà essere utilizzato come combustibile in caldaie a biomassa o essere utilizzato in co-combustione in impianti a carbone o anche come vettore termico in impianti ad alto consumo energetico come cementifici, etc. La frazione liquida di pirolisi, opportunamente trattata, potrà d'altra parte essere utilizzata come combustibile liquido nel settore dei trasporti e per la produzione di energia.

Relativamente invece agli **scarti dell'agroindustria**, alla frazione organica dei rifiuti solidi urbani e al sottovaglio dei trattamenti meccanici biologici, biomasse residuali tipicamente ad alto tenore di umidità (> 40%), sarà opportuno considerare i processi di conversione anaerobica per la produzione di bio-gas, con successivo upgrade a bio-metano (per la produzione di energia termica ed elettrica). In tale contesto, nuove tecnologie termochimiche a umido, come la carbonizzazione

idrotermica (HTC), potrebbero avere interessanti applicazioni nel territorio regionale.

La carbonizzazione idrotermica (HTC), anche nota come pirolisi ad umido, infatti permetterebbe la conversione diretta di materiale organico altamente deperibile senza necessità di costosi pretrattamenti (essiccamento), con la produzione di un combustibile solido, idrochar, del tutto simile al carbon fossile, e l'utilizzo della frazione liquida acquosa risultante, satura di composti organici, per la produzione di biogas, in digestore anaerobici o la possibilità di estrarre composti organici ad alto valore aggiunto come acido acetico, acido levulinico, acido formico etc. che se opportunamente trattati possono essere utilizzati come composti chimici "piattaforma" per la sintesi di bioplastiche e chemicals ad alto valore aggiunto. La carbonizzazione idrotermica risulta inoltre particolarmente indicata anche per il trattamento dei **fanghi da depurazione** di reflui civili, sia prima che dopo il loro trattamento in digestione anaerobica. L'HTC infatti non solo consente la sterilizzazione del residuo ma promuove la idrofobicità dei fanghi permettendo una più efficiente separazione della frazione solida da quella liquida riducendo i volumi di materiale da smaltire e pertanto anche i costi.

La frazione solida (idrochar) essendo ricca di nutrienti (fosforo e azoto) trova applicazione come fertilizzante del terreno. Le elevate percentuali di fosforo 3-4% in massa rendono l'idrochar da fanghi un residuo ideale per il recupero di questo elemento che è annoverato tra materiali critici per l'Europa.

Una tecnologia alternativa alla conversione anaerobica della frazione organica dei rifiuti urbani a biogas è rappresentata oltre che dalla carbonizzazione idrotermica anche dalla liquefazione idrotermica (HTL) tramite la quale i suddetti scarti umidi possono essere direttamente convertiti in un bio-olio caratterizzato da un basso tenore di zolfo e pertanto valorizzabile per la produzione di biocarburanti avanzati non per trasporti terrestri e marini, ma anche come valido sostituto dei combustibili fossili utilizzati nell'aviazione civile. In tale settore, sarà essenziale lo svolgimento di un'opera di raccordo e coordinamento da parte della Regione tra le numerose aziende siciliane e non e tra le numerose start-up innovative, che già lavorano nel settore dei rifiuti e già, da parte loro, interessate alla valorizzazione energetica delle frazioni finali secche del ciclo di differenziazione, alla biodigestione ed alla conversione termochimica delle biomasse residuali ad alto tenore di umidità, favorendo la diffusione della bioeconomia.

10.5 Acquisti verdi per la pubblica amministrazione finalizzati alla prevenzione dei rifiuti

Il *Green Public Procurement* (GPP), grazie a quanto previsto nel Codice degli appalti sull'applicazione obbligatoria dei Criteri *Ambientali Minimi* (CAM), è diventato uno dei principali strumenti di politica ambientale e produttiva in grado di ridurre gli impatti ambientali, razionalizzare e ridurre la spesa pubblica e in grado di promuovere le imprese innovative sotto il profilo ambientale. Infatti, tramite questa preziosa leva sul lato della domanda, si influenza il mercato, stimolando percorsi di qualificazione e innovazione ambientale da parte delle imprese italiane rafforzandone la competitività.

Grazie al GPP, valorizzando le qualità e le prestazioni dei prodotti, la loro efficienza energetica in fase di uso, la sicurezza in termini di limiti alla presenza di sostanze pericolose, il contenuto di riciclato, la riparabilità, la durata dei prodotti stessi, non solo si riducono gli impatti ambientali, ma si migliorano alcuni indicatori economici: sia razionalizzando la spesa pubblica, sia incentivando nuove attività economiche che si occupano di aspetti e temi valorizzati dai CAM (riparazione e recupero, utilizzo dei materiali riciclati, sostituzioni di energia e materia proveniente da fonti non rinnovabili con quelle provenienti da fonti rinnovabile, valorizzazione della bio-economia, etc.).

Diventa, quindi, strategico per la policy regionale far sì che ci sia una piena applicazione di questo strumento da parte della Pubblica Amministrazione a tutti i livelli.

La potente leva di mercato rappresentata dagli acquisti pubblici, può divenire uno dei principali strumenti per indirizzare le produzioni verso modelli di economia circolare. Infatti, ad esempio, mentre i CAM sul "servizio di gestione dei rifiuti urbani" valorizzano la qualità della raccolta differenziata, altri CAM stimolano la domanda di prodotti realizzati con materiali derivati dalla raccolta differenziata (es. articoli di arredo urbano o il servizio di gestione del verde pubblico, o gli arredi per l'ufficio).

Il tema del costo di un prodotto/servizio deve essere riferito al costo lungo il ciclo di vita (il cosiddetto *Life cycle costing*), che comprende oltre ai costi dell'uso del prodotto e del suo smaltimento anche quelli delle esternalità ambientali connesse. Le questioni connesse alla "circolarità" devono,

quindi, essere affrontate anche in sede di gara facendo emergere i minori costi dei prodotti che rispondono meglio agli obiettivi dell'economia circolare.

Di significativa importanza è anche l'applicazione nelle gare d'appalto della Pubblica Amministrazione, di considerazioni e criteri di carattere sociale, non solo per i risvolti etici e sociali, ma anche per quelli economici e ambientali. L'applicazione di tali criteri, soprattutto in alcuni ambiti merceologici permette di garantire, al contempo, migliori condizioni di lavoro e il controllo

della qualità ambientale dei sistemi produttivi, riducendo così anche la concorrenza sleale di merci prodotte grazie a scarse verifiche sulle condizioni lavorative e sulle emissioni inquinanti delle produzioni. I requisiti sociali devono essere elemento essenziale in ogni gara d'appalto per fare in modo che gli acquisti, specie quelli della Pubblica Amministrazione, abbiano una forma di garanzia del rispetto di tutte le norme sul lavoro e delle dichiarazioni sui diritti umani.



RIFERIMENTI STRATEGICI PER LE POLITICHE DI SUPPORTO ALLA CULTURA E AL TURISMO IN SICILIA PER IL 21-27

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Marzo 2021

Executive summary (max 1200 caratteri spazi inclusi)

L'azione di rilancio del Paese delineata dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è guidata da obiettivi di policy e interventi connessi a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale. Il PNRR dovrà inoltre investire nella "bellezza" del Paese, anche per consolidare la capacità di attrazione di flussi turistici e le potenzialità dell'enorme patrimonio storico, culturale e naturale. Nella nuova versione del Piano, il significativo aumento di risorse relative alla cultura e al turismo (per un totale di 8 miliardi) non corrisponde solo all'esigenza di sostenere gli ambiti più colpiti dagli effetti del Covid-19, al fine di recuperare il potenziale di crescita, ma NGEU è un progetto culturale europeo che qualifica gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo oltre che un progetto economico e ambientale. I settori del Turismo e della Cultura, che insieme rappresentano il 12% del PIL nazionale, sono fondamentali per l'Italia in termini di valore economico e occupazionale, ma hanno anche impatti sociali positivi significativi su altri ambiti, come la salute, l'istruzione, l'inclusione e la rigenerazione urbana. Obiettivi che il Piano vuole perseguire tramite una integrazione sempre più intensa tra turismo e fruizione del patrimonio culturale e paesaggistico, valorizzando, in particolare, i borghi, le aree interne, i cammini e gli itinerari culturali, anche attraverso il coinvolgimento delle Regioni e degli Enti Locali in modo da realizzare un'azione organica di promozione del sistema Paese.

Indice

1. Recovery Fund: le priorità per le policy Turismo e Cultura nella proposta di Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) del 12 Gennaio 2021.....	2
2. Il quadro strategico in Europa e in Italia: come influisce il Piano SUD nella programmazione delle policy della Cultura e del Turismo	8
3. Indicazioni per la programmazione della politica di coesione 2021-2027: principali indicazioni emerse dai Tavoli.....	10
4. Riferimenti programmatici regionali in tema di Tutela e Valorizzazione dei Beni e Attività Culturali: indicazioni del DEFR Sicilia 2021-2023	12
5. Evidenze e/o questioni rilevanti per la programmazione della policy Tutela e Valorizzazione dei Beni e Attività Culturali nel ciclo di programmazione 2021-2027	14
6. Riferimenti programmatici regionali in tema di Turismo, Sport, Spettacoli, Eventi e Cinesurismo: indicazioni del DEFR Sicilia 2021-2023 e del Programma Triennale di Sviluppo Turistico 2021-2023	15
7. Evidenze e/o questioni rilevanti per la programmazione delle policy Turismo, Sport e Spettacolo nel ciclo di programmazione 2021-2027	19
APPENDICE – Campi di Intervento, Indicatori di output e di risultato nel ciclo di programmazione 2021-2027	22

1. Recovery Fund: le priorità per le policy Turismo e Cultura nella proposta di Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) del 12 Gennaio 2021.

Come il Governo ha già avuto modo di rilevare nel recente Programma Nazionale di Riforma (PNR) 2020, l'iniziativa Next Generation EU (NGEU) rappresenta un grande passo in avanti per l'Europa e un'occasione irripetibile per il nostro Paese per rilanciare gli investimenti e attuare importanti riforme, all'interno di un disegno di rilancio e di transizione verso un'economia più sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale. È un Piano di Ripresa, perché intende fronteggiare l'impatto economico e sociale della crisi pandemica, a partire dalle lezioni apprese in alcuni dei mesi più difficili della storia. È un Piano di Resilienza, perché la pandemia e l'emergenza ecologica pongono al centro della nostra attenzione gli eventi estremi del presente e del futuro. La resilienza è l'adattamento richiesto alle nostre filiere produttive all'interno dei cambiamenti della globalizzazione e delle nuove frontiere tecnologiche. È anche un Piano di Riforma, perché le linee di investimento sono accompagnate dall'adozione di una strategia di riforme, come elemento "abilitante" e catalizzatore, in linea con le Raccomandazioni al Paese (CSR) della Commissione europea e i Piani Nazionali di Riforma (PNR) adottati dal Governo. L'attuazione delle riforme in corso è parte integrante dell'attuazione del Piano.

Il dispositivo per la ripresa e la resilienza offrirà un sostegno finanziario su larga scala agli investimenti pubblici e alle riforme che renderanno le economie degli Stati membri più resilienti e meglio preparate per il futuro. Garantirà in particolare che tali investimenti e riforme siano incentrati sulle sfide e sulle esigenze connesse alla transizione verde e digitale, in modo da garantire una ripresa sostenibile. Le priorità del dispositivo per la ripresa e la resilienza sono:

1. promuovere la coesione economica, sociale e territoriale dell'Unione migliorando la resilienza e la capacità di aggiustamento degli Stati membri;
2. attenuare l'impatto sociale ed economico della crisi;
3. sostenere le transizioni verde e digitale, contribuendo in tal modo a ripristinare il potenziale di crescita delle economie dell'Unione, a incentivare

la creazione di posti di lavoro nel periodo successivo alla crisi della Covid-19 e a promuovere una crescita sostenibile.

Secondo le conclusioni del Consiglio europeo, l'insieme dei fondi europei compresi nel Quadro Finanziario Pluriennale e nel Next Generation EU metteranno a disposizione dell'Italia un volume di circa 309 miliardi di euro nel periodo 2021-2029 nell'ambito dei quali, oltre ai 196,5 miliardi tra *grants* e *loans* previsti per l'Italia dal Dispositivo Europeo di Ripresa e Resilienza (RRF), si aggiungerà, sempre nell'ambito di Next Generation EU (NGEU), un ulteriore apporto finanziario determinato dai 13,5 mld di React-EU e da 1,2 mld del Just Transition Fund.

Il primo 70% delle sovvenzioni del RRF verrà impegnato entro la fine del 2022 e speso entro la fine del 2023. Il piano prevede, inoltre, che il restante 30% delle sovvenzioni da ricevere dal RRF sarà speso tra il 2023 e il 2025. I prestiti totali del RRF aumenteranno nel corso del tempo, in linea con l'obiettivo di mantenere un livello elevato di investimenti e altre spese relative al PNRR in confronto all'andamento tendenziale. Nei primi tre anni del PNRR, la maggior parte degli investimenti e dei "nuovi progetti" (e quindi dello stimolo macroeconomico rispetto allo scenario di base) sarà sostenuta da sovvenzioni. Nel periodo 2024-2026, viceversa, la quota maggiore dei finanziamenti per progetti aggiuntivi arriverà dai prestiti del RRF.

In linea con i principi di complementarità e di addizionalità rispetto al RRF, la programmazione di React EU integra il PNRR per un valore complessivo di 13 miliardi di euro (esclusa l'assistenza tecnica), contribuendo alla realizzazione degli interventi orientati a realizzare le transizioni verde e digitale e al perseguimento contestuale degli obiettivi di riequilibrio territoriale e socio-economico e di rafforzamento strutturale del Mezzogiorno, in coerenza con gli obiettivi definiti nel Piano Sud 2030.

Complementarità e addizionalità dei fondi europei e nazionali della coesione nel PNRR

L'integrazione nel PNRR di parte dei fondi europei e nazionali della coesione, per i quali è in fase di predisposizione la relativa programmazione per il ciclo 2021-2027, mira a rafforzare ulteriormente il perseguimento degli obiettivi di crescita inclusiva e di coesione sociale territoriale, già propri del PNRR. Tale scelta consente di dare attuazione sia alle disposizioni regolamentari del

RRF, che richiedono coerenza tra i PNRR, gli Accordi di Partenariato e i programmi operativi adottati nell'ambito dei fondi dell'Unione, sia alla Legge di Bilancio, che prevede che la dotazione finanziaria FSC 2021-2027 sia impiegata in linea con le politiche settoriali di investimento e di riforma previste nel PNRR, secondo un principio di complementarità e di addizionalità delle risorse. L'utilizzo di questi fondi, che sulla base della normativa nazionale ed europea prevede una forte concentrazione nel Mezzogiorno delle relative risorse, consente di incrementare la quota di investimenti pubblici prevista dal PNRR e di rafforzare in maniera aggiuntiva la dotazione finanziaria degli interventi per il riequilibrio territoriale, in particolare per le infrastrutture e la qualità dei servizi pubblici essenziali, evitando il ricorso a ulteriore indebitamento che comprometterebbe la traiettoria di consolidamento del quadro di finanza pubblica. Nel negoziato in corso con la Commissione europea sull'Accordo di Partenariato, per la programmazione delle risorse dei fondi europei per la coesione previste nel QFP 2021-2027, si sta affermando con forza l'esigenza di massimizzare le sinergie e le complementarità tra le azioni e gli interventi previsti nel PNRR e gli obiettivi e le priorità che caratterizzeranno i Piani Operativi della coesione, con particolare riferimento a quelli nazionali. Solo attraverso un'azione programmatica coordinata e coerente sarà infatti possibile evitare sovrapposizioni e frammentazioni che comprometterebbero l'efficacia delle politiche e allo stesso tempo rafforzare gli obiettivi di addizionalità propri della coesione, concentrando le risorse sulle azioni e gli interventi del PNRR dove è maggiore il fabbisogno per ridurre i divari territoriali. L'attuale proposta di PNRR contiene infatti un primo, significativo, esercizio di integrazione e coordinamento tra le due programmazioni (per un valore di 6,9 miliardi di euro), che rappresentano una parte della programmazione nazionale delle politiche di coesione per il ciclo 2021-2027.

Il livello di complementarità tra PNRR e politiche di coesione potrebbe crescere ulteriormente, alla luce dell'avanzamento delle rispettive programmazioni, e, in particolare, da un coordinamento con azioni e interventi da prevedere nei Piani Operativi Regionali, coerenti con gli obiettivi di Next Generation Eu.

Gli asset strategici

L'azione di rilancio del Paese delineata dal Piano è guidata da obiettivi di policy e interventi connessi a **tre assi strategici** condivisa a livello europeo:

1. **#digitalizzazione e innovazione,**
2. **#transizione ecologica,**
3. **#inclusione sociale.**

L'opzione strategica, condivisa in sede europea, di indirizzare l'azione coordinata di rilancio degli investimenti, per accompagnare i paesi membri lungo il sentiero della transizione ecologica e digitale è testimoniata dalla previsione di vincolare a interventi green e digital una quota non inferiore rispettivamente al 37% e al 20% del totale degli stanziamenti del RRF. La **#digitalizzazione e l'innovazione** sono infatti decisive per migliorare radicalmente la competitività dell'economia, la qualità del lavoro, e la vita delle persone, e per rendere l'Italia protagonista della competizione tecnologica globale. La digitalizzazione e l'innovazione di processi, prodotti e servizi, caratterizzano ogni politica di riforma del Piano, dal fisco alla pubblica amministrazione e coinvolgono il rafforzamento delle infrastrutture sociali e delle infrastrutture critiche, oltre alla ripresa delle attività culturali e turistiche.

Digitalizzazione e innovazione sono la premessa e l'accompagnamento del secondo asse del Piano, la **#transizione ecologica**. Gli investimenti nella connettività miglioreranno la gestione dei consumi energetici e delle risorse, nell'agricoltura come nella mobilità sostenibile, alimentando nuove filiere produttive e di ricerca e generando buona occupazione. *La riconversione ecologica, infatti, può e deve rappresentare anche un terreno di nuova competitività per molta parte del nostro sistema produttivo.*

Il PNRR dovrà inoltre investire nella "bellezza" del Paese, anche per consolidare la capacità di attrazione di flussi turistici e le potenzialità dell'enorme patrimonio storico, culturale e naturale. Nella nuova versione del Piano, il significativo aumento di risorse relative alla cultura e al turismo (per un totale di 8 miliardi) non corrisponde solo all'esigenza di sostenere gli ambiti più colpiti dagli effetti del Covid-19, al fine di recuperare il potenziale di crescita. NGEU non è solo un progetto economico e ambientale, ma è un progetto culturale europeo che qualifica gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo.

L'investimento strategico in tutta la catena del valore della cultura e del turismo è essenziale per diffondere lo sviluppo sostenibile a livello territoriale, per realizzare l'inclusione sociale dei giovani attraverso le industrie culturali e creative e l'attività sportiva e per accompagnare il risanamento delle aree urbane e la ripresa delle aree interne. A ciò concorrono una gestione efficace

Riferimenti strategici per le politiche di supporto alla Cultura e al Turismo per il 2021-2027

delle aree verdi, anche in termini di una maggiore diffusione delle stesse sul territorio urbano e periurbano, nonché corposi interventi di rimboschimento e azioni per invertire il declino della biodiversità e il degrado del territorio, prendendo ad esempio il patrimonio verde costituito dai parchi naturali.

Porre al centro l'**#inclusione sociale** rappresenta la terza importante novità del Piano. Crescita inclusiva e coesione sociale e territoriale, accanto alla transizione verde e digitale, sono due dei pilastri fondamentali su cui dovranno poggiare la programmazione e il contenuto dei PNRR e in base ai quali verrà valutato dalla Commissione l'impianto complessivo del Piano. Nella logica di Next Generation EU, lo sviluppo sostenibile è legato alla riduzione strutturale delle asimmetrie e delle disuguaglianze, fra le aree geografiche e fra le persone. Parte delle politiche di coesione e di altri fondi europei del Quadro Finanziario Pluriennale (QFP) 2021-2027, nonché dei fondi di bilancio nazionali, concorrono al finanziamento della strategia di riforme e investimenti delineata nel PNRR. Si vuole promuovere un approccio integrato all'utilizzo delle risorse finanziarie, che permetterà un'accelerazione della realizzazione degli interventi, inclusi quelli aggiuntivi e complementari, nell'ambito di un quadro di policy e di procedure coerente e unitario, particolarmente attento alle tempistiche del complesso dei progetti da realizzare.

Il PNRR intende contribuire a risolvere quattro sfide strategiche del Paese:

1. Migliorare la resilienza e la capacità di ripresa dell'Italia.
2. Ridurre l'impatto sociale ed economico della crisi pandemica.
3. Supportare la transizione verde e digitale.
4. Innalzare il potenziale di crescita dell'economia e la creazione di occupazione.

Il PNRR si articola in **6 Missioni**, che a loro volta raggruppano **16 Componenti** funzionali a realizzare gli obiettivi economico-sociali definiti nella strategia del Governo, per ogni missione sono indicate le **riforme** necessarie a una più efficace realizzazione, collegate all'attuazione di una o più Componenti.

Le sei **Missioni** del PNRR rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;

4. Istruzione e ricerca;
5. Inclusione e coesione;
6. Salute.

La Cultura e il Turismo sono policy trasversali ad almeno 5 delle sei missioni individuate e nella versione del PNRR del 12 Gennaio 2021, approvata dal Governo nazionale, guadagnano maggiore attenzione strategica e finanziaria in quanto godono dello stanziamento di 8 miliardi – all'inizio erano 3 – che vengono appostati e collegati alla Missione 1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, grazie al forte legame funzionale delle policy Turismo e Cultura con i temi della competitività e dell'innovazione.

Giova infatti evidenziare che in Italia il turismo ha un forte impatto sulla competitività in quanto i suoi principali fattori di capacità attrattiva, bellezze naturali e patrimonio culturale, agiscono in modo fortemente correlato. La crisi derivante dall'emergenza sanitaria da COVID-19 ha colpito in misura imponente il settore, che dev'essere sostenuto e rilanciato: a tal fine, il Piano nella revisione di gennaio 2021 mette in campo una dotazione finanziaria importante per sostenere il turismo, la cultura e tutta la filiera associata. Questi settori, che insieme rappresentano il 12% del PIL nazionale, sono fondamentali per l'Italia in termini di valore economico e occupazionale, ma hanno anche impatti sociali positivi significativi su altri ambiti, come la salute, l'istruzione, l'inclusione e la rigenerazione urbana. Viene data, quindi, massima priorità all'attuazione efficace di tutte le misure di sostegno previste per il settore. Obiettivi che il Piano vuole perseguire tramite una integrazione sempre più intensa tra turismo e fruizione del patrimonio culturale e paesaggistico, valorizzando, in particolare, i borghi, le aree interne, i cammini e gli itinerari culturali, anche attraverso il coinvolgimento delle Regioni e degli Enti Locali in modo da realizzare un'azione organica di promozione del sistema Paese.

1.1 Missione 1 Digitalizzazione, Innovazione, Competitività e Cultura

La missione si struttura in 3 componenti e si pone nei suoi obiettivi la modernizzazione del Paese, - abbracciando la rivoluzione digitale sia nella pubblica amministrazione (PA) sia nel suo sistema produttivo -, le necessarie riforme "di sistema" (tra le quali quella della Giustizia e la piena realizzazione di quella della PA), e - infine - l'investimento nei settori che più caratterizzano

l'Italia e ne definiscono l'immagine nel mondo: il turismo e la cultura.

Obiettivi generali della missione

- Crescita digitale del Sistema Paese.
- Trasformazione digitale del settore pubblico; rafforzamento del perimetro di sicurezza nazionale cibernetica; realizzazione della interoperabilità delle banche dati.
- Favorire una svolta radicale nella PA promuovendo l'innovazione, le capacità, le competenze, il merito. Semplificazione sistematica dei procedimenti amministrativi, riducendone tempi e costi.
- Digitalizzazione dei procedimenti giudiziari e accelerazione, all'interno di un quadro di riforma condiviso, dei tempi della giustizia.
- Sostenere l'innovazione e la competitività del Sistema produttivo, con particolare attenzione alle PMI ed alle filiere produttive.
- Favorire la realizzazione della Banda larga, del 5G e del monitoraggio satellitare.
- **Rilanciare in chiave sostenibile i settori del turismo e della cultura, elevando i livelli dei servizi turistici e culturali, supportando la transizione digitale e verde e lo sviluppo socio-economico del Paese.**

Risorse impiegate nella Missione

Digitalizz., innov. e sicurezza nella PA	11,75 miliardi
Digitalizz., innov. e competitività del sistema produttivo	26,55 miliardi
Turismo e cultura 4.0	8,00 miliardi
Totale	46,30 miliardi

In questa missione al macro obiettivo di innovare il Paese in chiave "digital", finalizzato ad innescare un vero e proprio cambiamento strutturale, contribuisce anche il rilancio dei settori del Turismo e della Cultura che trovano spazio strategico nella terza componente funzionale "Turismo e cultura 4.0".

In essa si concentrano gli interventi di due settori che offrono potenziale di crescita, costituiscono concreti fattori di sviluppo, nonché vantaggi comparativi ed asset strategici del Paese.

La transizione verde e la sostenibilità ambientale nel nostro Paese non possono che fondarsi sulla tutela e sulla valorizzazione del patrimonio culturale, politiche intrinsecamente ecologiche che comportano la limitazione del consumo di suolo, minimizzano l'uso di risorse

naturali ed energetiche e assicurano un basso impatto ambientale.

Obiettivi della componente Turismo e Cultura 4.0

- Incrementare il livello di attrattività del sistema turistico e culturale attraverso la modernizzazione delle infrastrutture materiali e immateriali del patrimonio storico artistico, miglioramento della fruibilità digitale e dell'accessibilità fisica e cognitiva della cultura.
- Rigenerare i borghi e le periferie urbane attraverso la promozione della partecipazione alla cultura, il rilancio del turismo sostenibile, della tutela e valorizzazione dei parchi e giardini storici.
- Mettere in sicurezza e restaurare i luoghi di culto e il patrimonio storico-architettonico.
- Potenziare le strutture ricettive attraverso investimenti in infrastrutture e servizi turistici strategici, rinnovando l'ecosistema turistico e promuovendo il turismo delle radici.
- Promuovere la formazione e l'interazione tra scuola, università, impresa.
- "Caput Mundi" e "Percorsi nella Storia" per promuovere la capacità attrattiva turistica del Paese attraverso una fruizione sinergica e innovativa del Patrimonio e riqualificando i contesti, con forme di turismo "lento" e sostenibile.

Con riguardo alle modalità di fruizione del patrimonio culturale artistico e archeologico, la valorizzazione di tale patrimonio dovrà viaggiare anche attraverso canali digitali e raggiungere un vasto pubblico, guidandolo nei percorsi e nella scoperta del territorio nazionale, della sua cultura e della sua storia.

Le riforme di settore previste per il 2021

■ Riforma del settore Turismo e delle imprese culturali

Per il 2021 è previsto un Collegato turismo alla legge di bilancio, che conterrà la riforma del settore. La riforma reca norme in materia di turismo, nei limiti consentiti dalla competenza statale, provvedendo al riordino, al coordinamento e all'integrazione delle disposizioni legislative statali vigenti, nel rispetto dell'ordinamento dell'Unione europea e delle attribuzioni delle regioni e degli enti locali. Tale riforma si rende necessaria per superare alcune criticità rilevate dagli operatori, rese ancora più problematiche dalla pandemia, assicurando la regolamentazione e lo sviluppo del settore turistico a livello nazionale, anche al fine di stimolare l'offerta turistica per rafforzare la competitività del sistema nazionale nel suo complesso.

■ Riforma connessa all'adozione formale dei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)

La riforma mira a favorire la riduzione dell'impronta ecologica di eventi culturali: mostre, esposizioni, festival, rassegne culturali, eventi musicali mediante l'inclusione di criteri sociali ed ambientali nelle politiche per gli appalti pubblici negli eventi culturali finanziati, promossi o organizzati da enti pubblici, orientandoli verso la sostenibilità ambientale. La loro applicazione sistematica e omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della Pubblica Amministrazione. Tale azione può pertanto contribuire a dirigere la catena di approvvigionamenti verso l'eco-innovazione di prodotti e servizi nel settore della cultura.

1.2 Il Piano degli interventi

Il Piano per il Turismo e la Cultura del PNRR si divide in tre grandi aree di intervento: **“Patrimonio culturale per la EU Next Generation”, “Siti Minori, Aree Rurali e Periferie”** e **“Turismo e Cultura 4.0”**. Gli interventi prevedono una forte cooperazione tra attori pubblici coinvolti nell'attuazione del programma a livello centrale (Amministrazioni) e locale (Comuni, Città Metropolitane e Regioni). Inoltre, saranno anche coinvolti i privati, i cittadini e le comunità sia in termini di incentivazione delle sponsorship, sia attraverso forme di governance multilivello, in linea con il Quadro di azione europeo per il patrimonio culturale, che invita a promuovere

approcci integrati e partecipativi al fine di generare benefici nei quattro pilastri dello sviluppo sostenibile: l'economia, la diversità culturale, la società e l'ambiente.

Azione 1. Patrimonio culturale per la EU Next Generation (Mld 2,70)

La prima area contempla i seguenti interventi:

■ Interventi di potenziamento del Piano Strategico «Grandi Attrattori Turistico-Culturali», che prevede l'investimento nella rigenerazione del patrimonio culturale e urbano in alcune delle principali città italiane (budget 1,1 miliardi).

■ Piattaforme e strategie digitali per l'accesso al patrimonio culturale, per incrementare, organizzare e integrare l'immenso patrimonio digitale prodotto nel corso degli anni (budget 500 milioni).

■ Sviluppo di una infrastruttura per la raccolta, conservazione e accesso alle risorse digitali, che metterà a disposizione le risorse per il riuso per servizi complementari ad alto valore aggiunto sviluppati dalle imprese culturali e creative e da start-up innovative e per fini educativi.

■ Piano strategico per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A) senso-percettive, culturali e cognitive, di interventi di accessibilità fisica e di fruizione diffusa nei luoghi della cultura italiani e la realizzazione di un sistema informativo per la qualità della fruizione del patrimonio culturale da parte di persone con esigenze specifiche (budget 300 milioni).

■ Attività di formazione sui temi della fruizione ampliata al patrimonio ai professionisti del patrimonio.

■ Rilancio della Fondazione Centro Sperimentale di Cinematografia mediante lo sviluppo di infrastrutture (*“virtual production live set”*) ad uso professionale e didattico tramite e-learning e mediante investimenti sulla formazione, in modo da rafforzare le capacità e le competenze professionali nel settore audiovisivo legate soprattutto a promuovere la transizione tecnologica (budget 300 milioni). L'intervento beneficia di fondi complementari per 150 milioni da progetti PON.

Azione 2. Siti Minori, Aree Rurali e Periferie (Mld 2,40)

La seconda area contempla i seguenti interventi:

■ Interventi sui piccoli borghi storici e rurali con un Piano Nazionale Borghi. Interventi in contesti fragili sotto il profilo demografico, sociale, caratterizzati da elevati rischi ambientali volti a favorire la rinascita delle antiche strutture agricole e dei mestieri tradizionali (budget 1 miliardo).

■ Attivazione di iniziative imprenditoriali e commerciali, tra le quali ospitalità diffusa e albergo diffuso, per la rivitalizzazione del tessuto socioeconomico dei luoghi.

■ Riqualificazione di luoghi identitari, periferie, parchi e giardini storici, sostenendo progetti partecipati di rigenerazione urbana a base culturale, incentrati sulle comunità locali, con il fine di sostenere la realizzazione e il potenziamento dell'offerta di attività culturali e creative.

■ Interventi di riqualificazione di beni immobili pubblici destinati ai servizi sociali e culturali, educativi, in condizioni di degrado e/o non utilizzati (budget 400 milioni).

■ Progetti partecipati di rigenerazione urbana a base culturale, incentrati sulle comunità locali, per sostenere la realizzazione e il potenziamento dell'offerta di attività culturali e creative, in partenariato (co-progettazione) con attori pubblici e privati, sociale organizzato, terzo settore, fondazioni e/o associazioni culturali, Università, centri di ricerca, istituti di alta formazione non profit, imprese e professionisti (budget 500 milioni).

Azione 3. Turismo e Cultura (4.0 Mld 2,9)

La terza area contempla i seguenti interventi:

■ Collaborazione tra scuola, università, impresa e luoghi della cultura sulla base di strategie locali di specializzazione intelligente anche attraverso l'interazione tra le imprese creative ed artigianali con attività di formazione specialistica e affiancamento (budget 400 milioni).

■ Interventi volti a supportare gli operatori culturali nella transizione green e digitale, favorire la domanda e la partecipazione culturale, incentivando la transizione tecnologica degli operatori culturali e la partecipazione attiva dei cittadini e volti a migliorare l'ecosistema nel quali i settori culturali e creativi operano, sostenendo l'integrazione tra hub creativi e territorio attraverso l'innovazione tecnologica (budget 500 milioni).

■ Miglioramento delle infrastrutture di ricettività e dei servizi turistici.

■ Riqualificazione e ammodernamento delle imprese che operano nel comparto turistico per potenziare il loro livello di digitalizzazione¹ (budget 1,5 miliardi).

■ Progetto «Percorsi nella Storia» volto a rafforzare il turismo lento in chiave di sostenibilità attraverso cammini, percorsi ciclabili, percorsi

ferroviari, riscoperta di aree archeologiche (budget 500 milioni).

Le policy della Cultura e del Turismo rivestono un carattere trasversale anche rispetto ad altre missioni del PNRR nell'ambito delle quali vale la pena evidenziare che:

a) La missione **rivoluzione verde e transizione ecologica** comprende importanti misure di riequilibrio territoriale: il miglioramento della qualità delle acque interne e marine e l'abbattimento dell'inquinamento, nonché gli investimenti a sostegno del turismo, della cultura e del patrimonio archeologico del Paese, accresceranno l'attrattività delle destinazioni turistiche del Sud Italia, con positive ricadute sul turismo, settore assai importante per l'economia del Mezzogiorno.

b) La missione **infrastrutture per una mobilità sostenibile** ha tra i suoi obiettivi quello di investire per un sistema portuale competitivo e sostenibile dal punto di vista ambientale per sviluppare i traffici collegati alle grandi linee di comunicazione europee e valorizzare il ruolo dei Porti del Sud Italia nei trasporti infra-mediterranei e per il turismo. Viene rafforzata la mobilità sostenibile attraverso il Piano nazionale ciclovie che prevede la realizzazione e manutenzione di reti ciclabili, di percorsi ciclopedonali e di infrastrutture urbane e interurbane dedicate alla mobilità dolce e al cicloturismo. Verrà sostenuta la mobilità pubblica e privata per migliorare l'intermodalità tra i diversi sistemi e le diverse reti di trasporto, anche nell'ottica di una maggiore resilienza e sostenibilità ambientale, per garantire il raggiungimento dei livelli essenziali delle prestazioni, nonché il sostegno ad interventi finalizzati alla promozione dell'intermodalità logistica integrata per le merci, di una mobilità a supporto del turismo lento e sostenibile, con specifico riferimento alle ferrovie turistiche.

c) La missione **istruzione e ricerca** prevede di valorizzare il ruolo della cultura e del patrimonio culturale nell'attività didattica e informativa e l'adeguamento di competenze alle esigenze dell'economia e della cultura anche attraverso Accordi di Innovazione volti a finanziare, con strumenti di natura negoziale, progetti di ricerca e sviluppo, in grado di sperimentare e introdurre soluzioni innovative di alto profilo, anche tramite la collaborazione con centri di trasferimento

¹ Azione che include risorse FSC già previste, da finalizzare agli specifici interventi

tecnologico, organismi di ricerca e di diffusione della conoscenza. A tal proposito rileva evidenziare che il **Piano Nazionale della Ricerca 2021 2027** considera la **“Cultura umanistica, la creatività, le trasformazioni sociali, e la società dell’inclusione”** uno dei grandi Ambiti di ricerca e innovazione sul quale investire.

d) La missione **inclusione e coesione** prevede interventi nel settore della cultura aventi l’obiettivo di migliorare la qualità della vita quotidiana anche attraverso la rigenerazione e la riqualificazione del tessuto urbano, soprattutto periferico, valorizzando il ruolo della cultura per l’inclusione e il benessere sociale. Gli interventi per l’innovazione e la trasformazione ecologica e digitale nelle regioni del Sud sono finalizzati a realizzare infrastrutture e laboratori per il trasferimento tecnologico riqualificando il tessuto urbano. Lo scopo è la creazione di nuovi asset infrastrutturali destinati all’attrazione e alla creazione di imprese innovative, al potenziamento del capitale umano altamente qualificato, ad una riqualificazione delle competenze in grado di rispondere alle sfide poste dalle transizioni ecologica e digitale, nonché al rafforzamento della collaborazione tra imprese, istituzioni e organismi di ricerca e cittadini. La scelta è di localizzare tali interventi in contesti urbani da rigenerare al Sud, coniugando innovazione tecnologica e innovazione sociale. Nella missione Inclusione e Coesione è previsto anche il rafforzamento della Strategia nazionale per le aree interne (SNAI), in coerenza con quanto definito nel Piano Sud 2030, attraverso interventi aggiuntivi per migliorare il livello e la qualità dei servizi scolastici, sanitari e di mobilità, un potenziamento dell’infrastrutturazione sociale, ambientale e digitale (anche attraverso spazi di co-working), nonché misure a sostegno dell’imprenditoria giovanile, in particolare nel settore turistico e agroalimentare, e del reinsediamento abitativo e produttivo. Inoltre, si prevede la realizzazione di un’infrastruttura digitale capace di erogare servizi innovativi automatizzati e da remoto che contribuiscano al rafforzamento delle filiere agroalimentari con benefici per il settore del turismo sostenibile. Obiettivo del rafforzamento della SNAI nel Piano è di incrementare il numero di aree coinvolte nella Strategia, a partire da quelle maggiormente caratterizzate da accesso limitato ai servizi di base, indici di disagio socioeconomico e di spopolamento.

2. Il quadro strategico in Europa e in Italia: come influisce il Piano SUD nella programmazione delle policy della Cultura e del Turismo

Il Piano Sud 2030, coerentemente ai modelli di strategie territoriali previste dal ciclo programmatico 2012-2027, propone una politica territoriale in grado di rispondere alla dimensione nazionale della coesione territoriale: non solo ridurre le distanze tra Nord e Sud ma anche tra centri e periferie, aree urbane e aree interne, provando a restituire protagonismo ai luoghi marginalizzati dalle politiche pubbliche, che necessitano di una rinnovata attenzione per la garanzia dei servizi essenziali e il rilancio delle vocazioni produttive.

Le strategie di intervento e le azioni specifiche previste nell’ambito della nuova politica territoriale di “prossimità ai luoghi”, essendo destinate alle aree marginalizzate e più vulnerabili del Paese, intercettano moltissimi degli Obiettivi di sviluppo sostenibile previsti dell’Agenda ONU 2030.

Anche nel Piano Sud 2030 il patrimonio culturale è una radice e una prospettiva essenziale della nuova politica territoriale, come strumento di connessione sociale e come piattaforma di promozione dell’immagine dell’Italia nel mondo.

In questo contesto, il piano punta a realizzare un’azione trasversale sulla cultura, incentrata sulla valorizzazione di aree, sia urbane che interne, rurali e periferiche, anche marginalizzate, e su una nuova offerta capace di soddisfare la crescente domanda di turismo sostenibile, al fine di rafforzare il posizionamento dell’Italia nei mercati internazionali, attivando anche il potenziale delle industrie culturali e creative, ancora largamente inespresso nelle regioni meridionali.

La nuova politica territoriale è un progetto di riconnessione dell’Italia che punterà a:

- ridurre il divario tra aree urbane e aree interne, con il rilancio della SNAI;
- rigenerare i contesti urbani, anche nelle città medie;
- promuovere il patrimonio culturale quale strumento di connessione sociale e di immagine per promuovere le aree interne dell’Italia nel mondo;
- valorizzare economicamente e socialmente il riutilizzo dei beni confiscati alle mafie;

■ rendere protagonista la cittadinanza attiva per promuovere l'innovazione sociale.

Si delinea, dunque, un progetto di riconnessione dell'Italia che si articolerà nel rilancio della Strategia nazionale per le aree interne, nel processo di rigenerazione urbana realizzato attraverso il PON METRO e i CIS (Contratti integrati di Sviluppo), nel riconoscimento degli svantaggi connessi alla condizione di insularità.

Il ruolo della Cultura nel rilancio della SNAI

Il Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo (MIBACT) ha elaborato linee d'azione strettamente legate e complementari alle aree interne nella prospettiva di recuperare e valorizzare l'esperienza della "lunga percorrenza" e riattivare luoghi e itinerari (o cammini) di memoria e bellezza. Rafforzando il posizionamento dell'Italia nella competizione internazionale, il MIBACT ha elaborato linee d'azione strettamente legate e complementari alle aree interne volte a recuperare il legame tra cultura e valorizzazione dei territori:

1. Il recupero e la valorizzazione dei territori a "mobilità lenta"

Risultati attesi – Stimolare nuove forme di mobilità che abbiano un effetto positivo sull'indotto turistico dei piccoli centri, elevandone l'accessibilità e la fruibilità tramite itinerari pedonali e ferroviari.

Linee di intervento – Individuazione, georeferenziazione e messa in sicurezza degli itinerari pedonali turistici per la creazione e la promozione di una vera e propria rete di "Cammini" del Mezzogiorno. Verifica dei tracciati, messa in sicurezza e acquisto del materiale rotabile per ridare vita alle "ferrovie storiche" e alle stazioni dismesse.

Attuazione – Accordi tra amministrazioni centrali coinvolte (in particolare MIBACT) e soggetti presenti sul territorio (Regioni, Province, Comuni e Rete Ferroviaria Italiana) per individuare e implementare interventi infrastrutturali, utili a promuovere il turismo tramite la "mobilità lenta".

Soggetti responsabili – Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, Rete Ferroviaria Italiana.

2. I 100 Borghi dell'Appennino meridionale

Risultati attesi – Riquilificazione e messa in rete di 100 borghi culturali dell'appennino del Centro-Sud, attraverso il recupero e valorizzazione delle dimore storiche, del patrimonio culturale diffuso, potenziando la visibilità e la conoscenza di luoghi esterni ai grandi flussi turistici.

Linee di intervento – Interventi di recupero dei beni culturali pubblici e privati; rivalutazione del patrimonio immobiliare anche privato tramite sostegno agli investimenti per l'edilizia minore e azioni di comunicazione e promozione del territorio

Attuazione – Bando pubblico per la selezione dei borghi da inserire nel programma di interventi, anche mediante partecipazione alla Strategia Nazionale per le Aree Interne.

Accordi attuativi tra il MIBACT e gli enti locali interessati. Stanziamento di risorse specifiche per gli interventi sulle strutture pubbliche e contributi aggiuntivi per ulteriori detrazioni fiscali ai privati, anche attraverso la costituzione di un fondo di rotazione.

Soggetti responsabili – Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo.

Il ruolo della Cultura nella rigenerazione dei contesti urbani

Un ambito in cui le politiche di coesione possono migliorare la vita dei cittadini residenti in contesti urbani riguarda il **recupero e la riqualificazione dei centri storici o di porzioni di quartieri in condizioni di degrado**. A questo proposito, è previsto, in collaborazione con il MIBACT, l'avvio di quattro interventi nei centri storici di Napoli, Cosenza, Taranto e Palermo da attuare mediante Contratti Integrati di Sviluppo.

La Cultura svolge un ruolo di primo piano per il risanamento e lo sviluppo delle città, soprattutto per le opportunità di aggregazione e integrazione sociale per i giovani e per i nuovi sbocchi occupazionali che caratterizzano tutta la filiera della creatività. In quest'ambito si inserisce l'azione del MIBACT per il recupero dei luoghi di fruizione e produzione della cultura nelle aree urbane del Sud, a partire da archivi e biblioteche civiche, teatri e conservatori.

Le città possono diventare "fabbriche di creatività", per esempio attraverso interventi mirati di recupero e infrastrutturazione di complessi urbani non utilizzati di proprietà pubblica.

Gli interventi e le modalità di attuazione per queste linee di azione sono individuati dal MIBACT in partenariato con i territori del Mezzogiorno, attraverso accordi con gli enti locali e, dove possibile, mediante CIS.

Continuità territoriale e insularità anche a beneficio del Turismo

L'insularità non riguarda soltanto l'accesso alle isole da parte dei cittadini, ma si ripercuote sul

sistema industriale nel suo complesso, sull'attrattività dei collegamenti interni per i flussi turistici, sulla qualità e la diffusione dei servizi pubblici. È essenziale, per una politica di sviluppo e coesione, presidiare la continuità territoriale per ridurre i costi dell'insularità per i cittadini, e allo stesso tempo avviare azioni per il supporto dell'economia delle isole e la promozione della loro connettività materiale e immateriale.

Nella nuova programmazione 2021-27, un'attenzione specifica sarà dedicata a sviluppare un'agenda per le isole, mediante l'attribuzione di riserve e assegnazioni aggiuntive.

Si avvierà un confronto con le istituzioni europee, da parte dei diversi livelli competenti del Governo, col precipuo obiettivo di neutralizzare sia i costi supplementari legati alla condizione di insularità (per i cittadini residenti e non, in termini di continuità territoriale, ma anche per la capacità competitiva delle imprese agricole, manifatturiere e dell'intera filiera turistica), sia di promuovere il ruolo delle isole, per il loro patrimonio ambientale e culturale nel perseguire lo sviluppo sostenibile, anche in riferimento al Green Deal europeo.

I progetti bandiera

I "progetti bandiera" sono sfide culturali in cui i cittadini, e in particolare i giovani, possano identificarsi. Il Piano Sud 2030 prevede che saranno offerti al dibattito pubblico due "progetti bandiera" per il Sud al 2030, che potranno essere realizzati attraverso concorsi internazionali di idee: il primo progetto, da realizzarsi a Palermo, è il **Museo NO-MA** (No Mafia), che costituirà un presidio culturale sul ruolo dell'antimafia istituzionale, politica e sociale. È uno spazio che vuole fare memoria dei martiri del crimine mafioso, ma anche ricordare l'impegno civile e democratico dei movimenti contro la mafia che hanno contribuito a dotare l'Italia di strumenti normativi riconosciuti a livello internazionale.

Un altro progetto, **Food for Life**, sarà dedicato alla ricerca e al trasferimento tecnologico nella filiera agroindustriale che ha carattere strategico per il Mezzogiorno.

Il progetto punterà a valorizzare gli istituti di ricerca e i soggetti privati attivi nel campo agroindustriale, nonché a creare una rete con altri centri euro-mediterranei.

Nei prossimi mesi, tutte le regioni del Mezzogiorno potranno presentare le loro proposte per altri "progetti bandiera". Per tutti i progetti, che potranno essere finanziati attraverso la riprogrammazione del FSC nel 2020, nonché con la

nuova programmazione 2021-27, saranno banditi concorsi internazionali di idee.

3. Indicazioni per la programmazione della politica di coesione 2021-2027: principali indicazioni emerse dai Tavoli

Dalla sintesi degli esiti del confronto partenariale dei tavoli organizzati dal DIPCOE emergono in forma sintetica i principali contenuti della discussione che inquadrano i futuri ambiti delle policy Cultura e del Turismo che nell'ambito del nuovo periodo di programmazione della politica di coesione 2021-2027 sono fortemente correlati all'obiettivo di Policy (OP) 5 **"Un'Europa più vicina ai cittadini favorendo lo sviluppo sostenibile e integrato di tutte le tipologie di territorio e di iniziative locali"**.

L'obiettivo di Policy (OP) 5 è dedicato alla "promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutte le tipologie di territori". La proposta di Regolamento FESR 2021-2027 lo declina in due soli obiettivi specifici (OS), dedicati rispettivamente alle aree urbane e ad altri territori e ne specifica l'oggetto in "promozione dello sviluppo locale integrato" per le dimensioni sociale, economica e ambientale citando espressamente le tematiche del patrimonio culturale, del turismo sostenibile e della sicurezza in tali aree.

Obiettivi specifici dell'OP5:

- 1) Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile, la sicurezza nelle aree urbane.
- 2) Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile, la sicurezza in territori diversi dalle aree urbane.

Il confronto condotto in sede partenariale ha in prima battuta condiviso la visione della **"Cultura come veicolo di coesione economica e sociale"** nonché **Tema Unificante per orientare il percorso di programmazione**. Da qui è nata una feconda riflessione del Tavolo che ha dato ampio spazio

all'esperienza maturata negli anni passati, confermando ruolo e contributo che la cultura può continuare a svolgere per/nelle strategie territoriali integrate che sostanzieranno l'attuazione dell'OP5 con la strumentazione e le risorse dedicate alla valorizzazione del patrimonio e allo sviluppo del potenziale culturale. Lo stesso Accordo di Partenariato 2014-2020, con riferimento agli interventi in materia di cultura e turismo, sollecitava la programmazione sia di scala nazionale che regionale verso l'assunzione di un approccio territoriale (aree di attrazione culturale) e integrato in grado di sviluppare sinergie tra tessuto culturale, sociale ed economico.

I seguenti aspetti sono determinanti al fine di rendere sostenibili ed efficaci gli interventi:

- consapevolezza circa ruolo della cultura per/nella strategia integrata e chiarezza sulla relazione tra strategia e progetto/intervento culturale, anche superando il paradigma di intervento fondato sul solo binomio "cultura-turismo";
- precocità nel coinvolgimento e nella mobilitazione delle comunità locali e dei partner rilevanti per il progetto culturale (enti, imprese, associazioni, reti civiche, cittadini) decisivi nel generare effetti anche in termini di innovazione e impatto sociale;
- adozione di approcci "sartoriali" per scelte appropriate su modalità, meccanismi e strumenti adatti a combinare risorse per la cultura e filiere di sviluppo locale (finanziarie, progettuali, attori, capacità e competenze);
- anticipazione, nei processi di programmazione, degli approfondimenti sulle implicazioni operative, sulla definizione degli strumenti attuativi, sulle scelte gestionali, organizzative e di governance.

Tra i temi discussi al Tavolo si è posta l'attenzione su come, in particolare per le città, la cultura è spazio ideale per la promozione della coesione sociale: per sperimentare misure, approcci e modalità di intervento rivolte all'inclusione di gruppi svantaggiati, per favorire la partecipazione delle comunità residenti, per sollecitare la disponibilità di spazi e di nuove occasioni per forme di cittadinanza attiva e consapevole.

In tal senso si è rivelata molto importante la modifica al Regolamento per il FESR e Fondo di Coesione del maggio 2020² che ha introdotto nell'ambito dell'Obiettivo di Policy 4 – un Europa

più sociale – un obiettivo specifico dedicato al tema "turismo e cultura" con la finalità di ampliare partecipazione e vitalità culturale di cittadini, imprese e comunità, e accrescere le opportunità di cittadinanza attiva, nell'ambito del quale il FESR, in opportuno raccordo con il FSE, sostiene interventi mirati a **valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale**. In particolare, intende sostenere interventi che puntino alla rigenerazione di spazi e luoghi a fini culturali, creativi, di inclusione e di innovazione sociale, mediante azioni strutturate di welfare culturale, nell'ambito di percorsi intersettoriali in grado di attivare l'economia sociale e partenariati pubblico-privati innovativi. Altrettanto unanime anche il richiamo all'opportunità di sostegno e di rafforzamento dei settori produttivi culturali e creativi (valorizzando in tal senso le opportune sinergie con l'Obiettivo di Policy 1) che nelle città possono trovare spazi favorevoli di crescita, di integrazione e di consolidamento, concorrendo alla nascita di ecosistemi funzionali alle nuove economie urbane. In questa prospettiva vanno incoraggiate nuove geometrie partenariali, promuovendo piattaforme e spazi di collaborazione tra imprese (di settore, innovative, tecnologiche, digitali), anche favorendo pratiche di co-progettazione con le stesse istituzioni culturali, gli attori della ricerca e della formazione e la comunità, sfruttando anche in questo caso le opportune sinergie con quanto previsto dall'Obiettivo di Policy 1 in tema di ricerca e innovazione.

Anche per le SNAI la valorizzazione del patrimonio culturale nella sua più complessa e completa accezione (beni, paesaggio, capitale culturale immateriale) rappresenta uno dei possibili pilastri di sviluppo produttivo, inclusivo, ambientale e di cittadinanza, per contrastare fenomeni di spopolamento, migliorando la qualità della vita delle comunità locali rafforzandone anche l'attrattività turistica. In questo tipo di territori il progetto strategico deve puntare sull'intera filiera culturale (patrimonio, paesaggio, tradizioni e saperi locali), in integrazione con altre risorse, come quelle naturalistiche e ambientali (valorizzando le opportunità offerte dall'OP2), e le vocazioni socio-economiche e produttive del territorio (filiera dello sviluppo rurale e produzioni artigianali e tipiche di qualità). Infine, le misure da mettere in campo dovranno promuovere un'effettiva aggregazione tra

² COM (2020)452 final *Proposta modificata di regolamento del parlamento europeo e del consiglio relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione*.

beni, istituzioni culturali e attori locali, innovando e ammodernando processi produttivi anche attraverso il consolidamento del tessuto locale.

Il documento "scelte di policy - Accordo di Partenariato 21-27 - bozza al 17 Novembre 2020" nell'ambito dei contenuti delle Strategie territoriali oggetto dell'Obiettivo di Policy 5 conferma che gli interventi nel campo della cultura, del patrimonio e del turismo sostenibile possono svolgere un ruolo determinante per la valorizzazione, a beneficio della comunità territoriale, di risorse naturali, culturali e paesaggistiche, di produzioni locali, di opportunità di accoglienza, attraverso approcci integrati finalizzati a rivitalizzazione del tessuto economico, rigenerazione dei luoghi, partecipazione e inclusione sociale. Nei territori a maggiore concentrazione di beni confiscati alla criminalità, possono definirsi percorsi di rilancio sociale e/o produttivo a partire dalla valorizzazione di immobili significativi per potenzialità economiche e simbolicità. Le strategie dovrebbero ispirarsi agli orientamenti delle agende europee urbane e territoriali. Potranno essere sperimentate azioni per lo sviluppo urbano sostenibile tramite accordi con il partenariato economico e sociale.

Per ridurre i tempi e semplificare gli strumenti, le politiche e le iniziative di sviluppo territoriale locale proseguiranno, migliorandole dal punto di vista tecnico e amministrativo, gli approcci e le strategie adottate nel 2014-2020, valorizzando l'investimento istituzionale, amministrativo e operativo realizzato negli anni, sia nelle Città, che possono operare come Organismi Intermedi, e sia nelle Aree Interne, anche con l'aggregazione permanente dei piccoli Comuni. Sarà comunque perseguita un'azione di rafforzamento della capacità delle strutture amministrative dei beneficiari pubblici dei fondi. Per la programmazione e attuazione delle Strategie territoriali, ferme restando le previsioni regolamentari (in particolare in relazione all'ITI), le Autorità centrali di coordinamento, d'intesa con le Regioni e sentite le Città, anche attraverso l'ANCI, definiranno le caratteristiche operative degli strumenti amministrativi e negoziali da adottare, in complementarietà alle previsioni regolamentari, allo scopo di coordinare e integrare le iniziative di interesse territoriale intraprese nell'ambito dell'OP5 e di altri OP.

4. Riferimenti programmatici regionali in tema di Tutela e Valorizzazione dei Beni e Attività Culturali: indicazioni del DEFR Sicilia 2021-2023

Il Documento di Economia e Finanza Regionale 2021-2023, adottato con la deliberazione di Giunta Regionale n. 281 dell'11 luglio 2020, individua le priorità, le attività e le strategie che la Regione Siciliana intende porre in essere con riferimento alla missione - **Tutela e Valorizzazione dei Beni e Attività Culturali** -.

Oggi l'offerta culturale siciliana, sebbene in alcuni casi vetusta, rimane variegata e di grande impatto. Il ciclo di programmazione 2014-2020 ha puntato fortemente al miglioramento della governance integrata tra i vari rami dell'amministrazione al fine di poter contestualmente valorizzare il patrimonio culturale e promuovere il turismo, così da rafforzare la capacità attrattiva del territorio e del brand Sicilia. Purtroppo, però, la pandemia causata dal nuovo Coronavirus (COVID-19) ha cambiato in modo repentino e drammatico la vita della comunità e le stesse prospettive economiche della Regione, dove le misure di controllo dell'epidemia e di distanziamento sociale hanno avuto risvolti nefasti anche nel settore dei Beni Culturali, che sta pagando un oneroso tributo in termini di presenze nei luoghi della cultura. Sebbene i numeri dei fruitori di musei e del patrimonio culturale, come riportano i dati MiBACT, sono da diversi anni in costante e significativo aumento, a partire dalla fine dello scorso febbraio l'emergenza COVID ha portato alla chiusura dei luoghi della cultura. Stimando solo il settore dei musei statali italiani, e considerando che la primavera è il periodo di maggior affluenza, la perdita economica è di circa 20 milioni di euro al mese³. Da ciò discende che il crollo dell'attività economica collegata alla fruizione del patrimonio culturale regionale è stato senza precedenti e con conseguenze che non potranno essere pienamente recuperate nel breve termine, anche in conseguenza delle misure precauzionali e di distanziamento sociale in vigore nei paesi partner nel turismo culturale. Limitare le conseguenze economiche e

³ Fonte: Servizio I della Direzione generale Musei del Ministero dei Beni culturali e del Turismo

sociali della chiusura prolungata, nonché della fruizione contingentata e del contestuale crollo della domanda di turismo mondiale, diventa pertanto obiettivo programmatico prioritario da realizzare attraverso un piano strategico di rilancio del patrimonio culturale siciliano attraverso alcune linee strategiche principali, che la politica di Governo ha così articolato:

■ **Piano strategico di rilancio del patrimonio culturale per garantire la mitigazione degli effetti della pandemia da Covid 19**, in particolare per i luoghi della cultura (parchi, musei, etc.) che, colpiti dai mancanti introiti da biglietteria in conseguenza del blocco totale delle attività, devono adeguare gli spazi culturali ed acquistare i dispositivi e le attrezzature per il contenimento pandemico.

■ **Promozione di investimenti in favore del patrimonio culturale materiale e immateriale aperto alla partecipazione dei privati**. In particolare, incentivazione dell'Art Bonus e del mecenatismo culturale grazie al beneficio fiscale del 65% per le donazioni a sostegno della cultura e dello spettacolo.

■ **Incentivazione di nuove forme di fruizione alternativa del patrimonio culturale, come i sistemi online e/o in streaming, gratuiti e a pagamento.**

Tutte queste azioni, certamente non esaustive, devono essere accompagnate da un deciso rilancio degli investimenti di settore che non deve prescindere, nella sua applicazione, da puntuali azioni finalizzate al raggiungimento di ulteriori obiettivi strategici (alcuni già avviati dal Governo regionale), quali in particolare:

- l'ottimizzazione della governance del patrimonio culturale, promuovendo la creazione di reti tra soggetti pubblici e privati, nonché garantendone la sostenibilità economica;
- la promozione di una politica tariffaria utilizzando nuovi strumenti di fidelizzazione (es. Tessere per ingressi agevolati e/o tessere per i residenti sul territorio);
- la riqualificazione e valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico attraverso linee d'intervento che consentano anche il miglioramento del contesto sociale ed economico del territorio;
- l'affermazione dell'identità siciliana mediante tutte quelle azioni volte a favorire un percorso di massima valorizzazione del patrimonio culturale, materiale e immateriale.

Nell'ambito delle suddette linee strategiche e dando seguito a quanto il Dip.to Beni Culturali sta già realizzando anche grazie ad investimenti mirati

alla valorizzazione e fruizione degli attrattori culturali sostenuti coi fondi strutturali, nel biennio 2021 – 2023 la Regione Siciliana punta al seguente specifico e dettagliato Programma d'intervento:

■ Attuare la piena applicazione della L.R. 20/2000 sul "Sistema dei Parchi Archeologici" con la nomina dei loro organi di amministrazione e la riformulazione ragionata e aggiornata del testo legislativo e con l'istituzione di un "Fondo di Solidarietà" che consenta ai Parchi il concreto funzionamento, indipendentemente dalle condizioni geografiche e/o infrastrutturali.

■ Superare la logica emergenziale nella gestione dei luoghi della cultura nei momenti di massimo stress turistico, mediante accordi sindacali preventivi e protocolli operativi codificati per affrontare la normale manutenzione e l'annuale attività di diserbo delle aree aperte, anche mediante il supporto dell'ente forestale, dei privati e degli enti locali.

■ Favorire il sostegno del mecenatismo ai compiti di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, sia incentivando il sistema Art Bonus nazionale alla realtà siciliana con uno snellimento delle procedure amministrative per i privati, sia sfruttando le potenzialità per progetti di crowdfunding dedicati al settore dei beni culturali.

■ Predisporre uno specifico DDL per incentivare la diffusione e l'innovazione tecnologica della produzione editoriale e la capillare diffusione dei "prodotti" culturali, quale veicolo di innalzamento culturale a tutti i livelli.

■ Adeguare il sistema dell'offerta museale, monumentale e delle aree e parchi archeologici agli standard europei, non solo tramite sussidi informativi e didattico-didascalici più "leggibili" ed attraenti, ma dotandolo anche, in sinergia con l'imprenditoria privata, di strutture di supporto alla visita che rendano tali luoghi custodi della memoria, ma anche occasioni di godimento, incontro e socializzazione.

■ Intervenire sui c.d. "Attrattori Culturali" con azioni di sviluppo turistico e di potenziamento dell'offerta culturale oltre il periodo estivo, anche tramite sinergie con Assessorati regionali.

■ Ottimizzare il sistema dell'affidamento dei c.d. servizi aggiuntivi ai siti della cultura a titolarità regionale.

■ Attivare e realizzare collegamenti virtuosi, reali ed efficaci, tra gli enti che, a vario titolo sono intestatari, proprietari o gestori del sistema culturale siciliano (Regione, Comuni, Diocesi, Privati ecc.) per costituire effettive reti finalizzate mettere a disposizione del pubblico un'offerta informativa unitaria.

■ Intensificare il rapporto con la Conferenza Episcopale Siciliana per integrare e rendere più efficace la tutela e valorizzazione dell'immenso patrimonio ecclesiastico dell'isola, integrandolo nel sistema degli attrattori turistico-culturali.

■ Realizzare alcune mostre ad alta attrattività, le cd. "Grandi Mostre" e stipulare accordi interassessoriali per valorizzare, in sinergia con gli enti dello spettacolo, le risorse costituite dai Teatri antichi siciliani, definendo un cartellone di spettacoli di grande qualità, in grado di attrarre in Sicilia ulteriori flussi turistici, anche proseguendo il progetto "Anfiteatri Sicilia" scaturito da un accordo specifico tra l'Assessorato dei Beni Culturali e l'Assessorato al Turismo.

■ Realizzare una piattaforma digitale che colleghi online i vari siti del patrimonio culturale siciliano, dell'entroterra e della costa, in un unico portale informativo di accesso al brand Sicilia.

■ Attivare il sistema di sbigliettamento unitario territoriale e implementare quello online dei siti della cultura che, per caratteristiche strutturali e logistiche, non rendono ancora remunerativa e praticabile l'attivazione di tale servizio, anche attraverso l'utilizzo di applicazioni online che consentano la gestione dei flussi turistici in armonia con le prescrizioni antipandemiche.

■ Realizzare un sistema informatizzato unitario ed interconnesso di tutti gli ambiti del patrimonio dei beni culturali siciliani (carta del rischio, piani paesaggistici, database catalografici, ecc.) su base GIS Open Source, anche in coordinamento con il dipartimento dell'Urbanistica, così da dotare l'amministrazione di uno strumento di conoscenza trasparente al servizio dei cittadini per la consultazione e l'aggiornamento di tutti i dispositivi vincolistici, georeferenziati e descrittivi.

■ Completare, con il coinvolgimento ed il supporto delle comunità, delle istanze sociali, culturali e imprenditoriali locali, la redazione e attuazione dei Piani Territoriali Paesaggistici (già vigenti in gran parte della Regione), quale efficace strumento di tutela e valorizzazione territoriale.

■ Attivare i processi per le progressioni interne del personale mediante i dispositivi normativi e contrattuali già esistenti, nonché bandire i concorsi per dotare l'amministrazione di figure professionali di settore ormai mancanti.

■ Istituire l'Istituto Superiore dei Beni Culturali tramite la riunificazione degli attuali Centri regionali per il restauro e per il catalogo, cui affidare il compito di formulare e realizzare innovazione tecnologica nel campo della ricerca, gestione e valorizzazione dei siti culturali in sinergia col mondo imprenditoriale, produttivo e della ricerca.

■ Potenziare il laboratorio per il restauro e la conservazione del patrimonio librario presso la Biblioteca Centrale della Regione Siciliana e il laboratorio per il restauro e la conservazione del patrimonio storico artistico presso la Galleria Regionale di Palazzo Abatellis.

■ Attivare un laboratorio d'eccellenza per la conservazione, restauro e documentazione per la conservazione del "legno bagnato e dei materiali organici" a supporto della Soprintendenza del Mare nelle attività istituzionali di recupero dei relitti antichi e di manutenzione dei materiali conservati in situ nei fondali marini.

5. Evidenze e/o questioni rilevanti per la programmazione della policy Tutela e Valorizzazione dei Beni e Attività Culturali nel ciclo di programmazione 2021-2027

Il settore della Cultura dopo il Covid19 - Alcuni Insights:

- *E' emersa la spinta a ridisegnare - o finalmente ad adottare - prospettive e strumenti di sviluppo strategico, investendo soprattutto in innovazione.*
- *E' necessaria la riconversione dell'offerta nella creazione di contenuti, servizi e prodotti culturali che integrino la sola bigliettazione come unica fonte di entrata.*
- *Occorre trovare soluzioni che necessitano di una netta sburocratizzazione delle amministrazioni e di investimenti su idee e linguaggi dei giovani e giovanissimi.*

Nel tenere presenti i fabbisogni del settore della Cultura emersi a seguito degli impatti determinati dalla pandemia da Covid 19, oltre a completare i progetti e gli interventi già previsti nel DEFR 2021-2023 ed in parte già sostenuti dai fondi strutturali, per il prossimo periodo di programmazione 2021-2027, sarà utile fare attenzione anche ai seguenti elementi valutativi, per l'approfondimento dei quali si rimanda al rapporto finale di "valutazione sull'impatto delle politiche culturali ed ambientali in ottica di incremento e destagionalizzazione dei flussi turistici e qualificazione dell'offerta di turismo culturale e naturalistico del territorio - Fase 1 -" redatto dal NVVIP Sicilia nel 2020:

■ Rispetto al tema della **fruizione alternativa e/o innovativa** degli attrattori culturali occorre disegnare una modalità attuativa che contempli forme di sostegno e coinvolgimento attivo del settore privato - valutando sinergie con l'OP1 nelle forme di sostegno alle imprese culturali e creative e di trasferimento tecnologico nel settore della cultura - tenendo presente lo scarso appeal e le criticità che nel ciclo 2014 -2020 ha registrato l'azione 6.7.2 del PO FESR dedicata interamente alla fruizione innovativa, rivolta soltanto ai comuni, enti ecclesiastici e Fondazioni che non avevano gli strumenti e le competenze per progettare azioni tecnicamente adeguate all'obiettivo.

■ Rispetto a quanto previsto nel DEFR per la programmazione delle **"azioni di sviluppo turistico e di potenziamento dell'offerta culturale oltre il periodo estivo anche tramite sinergie con Assessorati regionali"** occorrerebbe approfondire in via preliminare le modalità di governance e di attuazione, dal momento che nel ciclo 2014-2020 lo sforzo di integrazione tra le policy Cultura, Turismo e Ambiente effettuato in fase di programmazione non ha prodotto i risultati sperati in fase attuativa.

■ Per le azioni di **"qualificazione e valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico"**, affinché esse possano rivelarsi efficienti ed efficaci, occorrerebbe dotare i comuni, in qualità di stazioni appaltanti, delle risorse umane e finanziarie per redigere un'adeguata progettazione tecnica (il problema della bassa qualità tecnico progettuale è stato il principale collo di bottiglia nell'ambito dell'OS 6.7. del PO FESR 2014-2020).

■ La **realizzazione di una piattaforma digitale** che colleghi online i vari siti del patrimonio culturale siciliano, dell'entroterra e della costa, in un unico portale informativo di accesso al brand Sicilia", nel ciclo 21-27 potrebbe essere programmata dentro l'OP1 che prevede lo sviluppo di piattaforme e spazi di collaborazione tra imprese (di settore, innovative, tecnologiche, digitali), anche favorendo pratiche di co-progettazione con le stesse istituzioni culturali.

6. Riferimenti programmatici regionali in tema di Turismo, Sport, Spettacoli, Eventi e Cineturismo: indicazioni del DEFR Sicilia 2021-2023 e del Programma Triennale di Sviluppo Turistico 2021-2023

Nel corso degli ultimi anni il turismo in Sicilia ha avuto un andamento decisamente positivo, ma il futuro appare oggi piuttosto incerto a causa delle pesantissime ripercussioni dell'emergenza sanitaria mondiale causata dal Covid-19 sull'economia nazionale in generale e sull'industria turistica in particolare. Durante i primi nove mesi del 2020 in Italia c'è stato un calo del 50,9% delle presenze di turisti negli esercizi ricettivi. Lo rileva l'Istat in un rapporto sulla domanda nel settore turistico in Italia tra gennaio e settembre 2020. In termini assoluti si tratta di 192 milioni di presenze in meno. L'Istat precisa che i dati evidenziano la gravità della crisi del turismo interno generata dall'emergenza sanitaria, dopo anni di crescita costante del settore. In dettaglio, nei primi nove mesi dell'anno si registra un calo del 68,6% delle presenze di turisti stranieri in Italia.

Tabella 1 - Andamento dei flussi turistici nel complesso degli esercizi ricettivi - Sicilia - (variazioni percentuali sull'anno precedente)

	Arrivi			Presenze		
	Italiani	Stranieri	Totale	Italiani	Stranieri	Totale
2018	-0,1	6,6	2,9	-0,4	6,3	2,9
2019	1,4	3,7	2,4	0,6	-0,9	-0,1
2020*	-35,6	-81,5	-57,1	-31,1	-81,0	-56,3

Fonte: Dipartimento del Turismo, dello Sport e dello Spettacolo - Osservatorio Turistico regionale - *Dati provvisori

Nonostante la riapertura delle frontiere dopo il lockdown, le presenze di stranieri continuano a registrare flessioni molto negative, con un trimestre estivo che riesce a realizzare solo il 40% delle presenze di clienti stranieri rilevate nel 2019. Quanto ai mesi del lockdown (in particolare, dall'11 marzo al 4 maggio) la domanda e le presenze nelle strutture ricettive si sono quasi azzerate. Sono state appena il 9% di quelle registrate nello stesso periodo del 2019. In particolare, il calo delle presenze è stato pari a -82,4% a marzo, a -95,4% ad aprile e a -92,9% a maggio. Pressoché assente la clientela straniera (-98,0% sia ad aprile che a maggio). Complessivamente nei mesi del lockdown, la variazione, rispetto allo stesso periodo dell'anno

precedente, è pari a -91,0% con una perdita di quasi 74 milioni di presenze, di cui 43,4 milioni di clienti stranieri e 30,3 milioni di italiani. Nel trimestre luglio-settembre le presenze totali di turisti sono state pari a circa il 64% di quelle registrate l'anno precedente, con una perdita di più di 74,2 milioni di presenze.

Anche in Sicilia sebbene il 2019 si fosse chiuso all'insegna di un trend espansivo con 5 milioni 120mila arrivi (+2,4% sul 2018) e oltre 15 milioni di presenze, stabili se confrontate al dato di fine 2018, già a partire dal mese di febbraio il ritmo di crescita ha cominciato a ridursi per poi invertire, decisamente e in modo macroscopico, la propria rotta a partire dal mese di marzo, quando sia gli arrivi che le presenze hanno fatto registrare perdite superiori, in media, agli 80 punti percentuali sullo stesso periodo dell'anno precedente, rendendo tangibili gli effetti della pandemia e delle restrizioni imposte per contenerne la diffusione. A consuntivo 2020 (Tab.1), stando ai dati provvisori dell'Osservatorio Turistico Regionale, i pernottamenti sono diminuiti del 56,3 per cento rispetto all'anno precedente, con un contributo determinante della componente straniera e un maggiore sofferenza del comparto alberghiero (-59,6% la perdita in termini di presenze rispetto al 2019).

A risentire maggiormente della riduzione della domanda nel 2020 è stato il turismo delle grandi città: nelle tre città metropolitane dell'Isola, che nel 2019 avevano assorbito il 12% circa delle presenze dell'intero territorio regionale, la flessione delle presenze registrata a fine 2020 è stata infatti superiore ai 40 punti percentuali. La pandemia ha modificato le scelte di viaggio e delle destinazioni: i turisti cominciano infatti a prediligere mete percepite come più sicure, che consentono attività outdoor in località meno consuete e presumibilmente meno battute dal turismo tradizionale, a vocazione storico-culturale, artistica e paesaggistica, e più che mai, nel corso del 2020, si rivolgono a una ricettività di tipo extra-alberghiero (agriturismi, open air, e similari) piuttosto che puntare alle tradizionali mete estive percepite come poco o per nulla sicure.

Che il turismo sia tra i comparti economici che ha subito le ripercussioni più pesanti è confermato anche dai dati di traffico diffusi dalle compagnie di gestione dei principali scali aeroportuali dell'Isola. Dopo anni di crescita costante del settore, la dinamica regionale del trasporto aereo riflette quella appena descritta dei flussi turistici e contribuisce a definire la portata della crisi che ha colpito l'intero comparto turistico e tutto il suo

indotto. Al netto dei mesi immediatamente precedenti lo scoppio della pandemia (essenzialmente gennaio) e dell'azzeramento pressoché totale nei mesi di aprile e maggio, periodo in cui erano in vigore i provvedimenti di limitazione degli spostamenti da e verso l'Isola, il traffico passeggeri ha subito drastiche riduzioni in tutti gli aeroporti siciliani ma il bilancio è stato particolarmente pesante per i due maggiori scali dell'Isola. Per l'aeroporto di Catania, il principale scalo dell'Isola, il 2020 si è chiuso con un calo del 64% circa nel numero di passeggeri causato dalla pandemia e dalle misure prese dai Governi per contenere il contagio. Anche per lo scalo palermitano il 2020 è stato un anno drastico: in base ai dati diffusi da Gesap, il traffico passeggeri complessivo ammonta a 2.688.042, pari a una perdita del 61,6% sul 2019, che si era chiuso con circa sette milioni di passeggeri (+6% rispetto al 2018). Per fronteggiare tale emergenza, con la legge di stabilità 9/2020 e in coerenza con il quadro normativo nazionale ed europeo, la Regione Siciliana ha definito una serie di misure (economiche, finanziarie e tributarie) a supporto dei cittadini e delle imprese, sia pubbliche che private, da attuare per il triennio di validità del DEFR ed inserite nel Programma Triennale di Sviluppo Turistico 2021-2023.

Programma Triennale di Sviluppo Turistico 2021-2023

Le linee strategiche perseguite dal Dip.to Turismo, inserite nel Programma Triennale di Sviluppo Turistico 2021-2023, in fase di approvazione, puntano ai seguenti obiettivi strategici:

- incrementare la visibilità dell'offerta commerciale del turismo siciliano e contribuire alla ripresa economica del comparto turistico;
- rafforzare la visibilità del brand Sicilia;
- rafforzare l'attrattività attraverso la promozione del patrimonio nelle aree di attrazione naturale e culturale e del patrimonio marino e costiero;
- rafforzare la rete delle infrastrutture sportive verdi in una logica di sostenibilità ambientale;
- favorire l'allungamento della stagione e l'acquisizione di nuove fasce di mercato, favorendo anche le attività sportive, le attività musicali e teatrali e il cineturismo.

Le policy che il Piano individua per il raggiungimento dei suddetti obiettivi sono principalmente quelle delle quali il Dipartimento Turismo ha il governo sia dal punto di vista sia delle competenze che delle risorse:

- **Promozione e accoglienza;**
- **Supporto agli eventi con finalità turistiche;**
- **Integrazione tra turismo e filiere artistiche;**
- **La tutela del Turista;**
- **L'eco-sistema digitale della cultura e del turismo.**

La programmazione delle suddette policy turistiche, individuate anche in coerenza con gli obiettivi del PO FESR 2014 2020 e con le risorse disponibili provenienti sia da fondi comunitari che nazionali e regionali, ha tenuto fortemente in considerazione la necessità di individuare misure di sostegno al settore del turismo in risposta ai fabbisogni provenienti da un contesto socioeconomico fortemente danneggiato dall'epidemia da Covid-19. A tal fine, il Dipartimento Turismo, Sport e Spettacolo è già intervenuto con l'azione mirata **See Sicily** finanziata con le risorse dell'azione 6.8.3 del PO FESR 2014 2020. Attraverso See Sicily l'Assessorato Turismo ha deciso di intraprendere un'azione di promozione del "mercato" Sicilia mettendo in campo un'azione che, attraverso l'utilizzo di voucher da destinare ai turisti, da un lato potesse stimolare la domanda turistica incentivando la propensione a viaggiare, e al contempo, fosse in grado di immettere liquidità al sistema dell'offerta, che si trova oggi particolarmente colpito dalle misure di lockdown per contenere l'emergenza da Covid-19.

Tale iniziativa, già in fase attuativa, si protrarrà per gli anni successivi in rapporto all'utilizzo dei pacchetti turistici e all'evolversi dell'emergenza sanitaria. **Cessata l'emergenza sanitaria, la suddetta misura potrebbe diventare strutturale per la promozione della destinazione Sicilia in una logica di rafforzamento dell'incoming.**

In linea con le misure di contrasto agli effetti della pandemia da Covid 19, già individuate dalla Regione Siciliana come prioritarie a seguito della L.R. n.9 del 12 maggio 2020, le azioni di sostegno saranno rivolte anche ai settori dell'audiovisivo, del cineturismo, delle filiere artistiche e dello Sport, settori fortemente integrati e sinergici con quello turistico e fortemente penalizzati dalla pandemia, attivando anche specifiche azioni di riprogrammazione secondo quanto disposto dagli art. 241 e 242 del D.L 34/2020 convertito in legge 17 Luglio 2020 n.77.

Nel corso del triennio 2021-2023, il Dipartimento regionale per il Turismo attuerà iniziative finalizzate al miglioramento dell'efficacia comunicativa dell'offerta turistica siciliana. Nell'ambito di tali iniziative è prevista l'adozione di un'immagine unica e coordinata che contribuisca

all'obiettivo strategico di rafforzamento del brand Sicilia. Il brand Sicilia, di per sé evocativo e riconosciuto, può infatti rappresentare un'occasione di ripresa della filiera turistica ma anche di altre filiere trasversali dell'economia siciliana. Il fine è incrementare la notorietà della Sicilia, per accrescerne la capacità di essere riconosciuta e scelta come destinazione di viaggio, servendosi anche dei canali trade, borse e fiere di settore.

Specifiche iniziative riguarderanno:

- la valorizzazione di Siti Unesco, siti monumentali e archeologici, Parchi e Riserve, Borghi.
- il turismo accessibile, sostenibile, lento (cicloturismo, ippoturismo, trekking a tappe, ecc.).
- I segmenti del Lusso, del Crocierismo, del Mice (Meetings, Incentives, Conferences, Exhibitions), terme e benessere.
- Il turismo enogastronomico e derivante dai grandi eventi sportivi, musicali, teatrali e dal cineturismo.

Con riguardo al Turismo religioso, già avviato e che negli anni ha assunto le caratteristiche di turismo lento, ecosostenibile e compatibile con le esigenze di destagionalizzazione, in Sicilia, saranno proseguite le attività di ricognizione dei "cammini religiosi" finalizzate alla redazione di un "Atlante dei Cammini", nell'ambito del tavolo tecnico con la Conferenza Episcopale Siciliana e il Dipartimento Beni Culturali. Verrà curata particolarmente anche l'attività di formazione delle guide che operano in tale contesto. In attuazione della legge n. 8/2014 nel prossimo triennio il sistema dei servizi e delle garanzie per il visitatore sarà incrementato grazie all'aumento del numero dei professionisti che operano nel settore.

Il settore dello Sport

In questo ambito, il Dip.to intende migliorare la governance che sovrintende al sostegno delle attività sportive in termini di cultura e pratica sportiva a favore dei cittadini, implementando la normativa vigente di settore.

Nell'attuale contesto di crisi derivante dall'emergenza sanitaria, al fine di dare ristoro economico al settore sportivo, la Legge di Stabilità Regionale 2020-2022 ha previsto l'erogazione del contributo ex L.R. 31/84 anche nei casi di sospensione o anticipata chiusura del calendario, nonché del contributo ex L.R. 8/78 anche in assenza di attività o di attività parziale. Nel triennio gli interventi finanziari in favore di associazioni,

società, enti saranno rimodulate in relazione all'evoluzione dell'emergenza. Inoltre, proseguiranno gli interventi nell'ambito del Patto per il Sud destinati alla riqualificazione di circa 50 impianti sportivi esistenti.

In coerenza con la strategia di diversificazione dell'offerta turistica, l'Assessorato intende infine portare avanti un piano dell'impiantistica sportiva e di eventi correlati al rilancio del brand Sicilia. In particolare, il piano intende portare avanti progetti di impiantistica sportiva che abbiano una importante ricaduta in ambito sociale, in sinergia con le istituzioni, gli enti e le associazioni che si muovono intorno al mondo dello sport, promuovendo un approccio sempre più orientato alla creazione di valore condiviso e crescita sostenibile del Sistema Sportivo siciliano basato su cinque pilastri: governance e rendicontazione trasparente, l'inclusione e il coinvolgimento degli stakeholder, lo sport di alto livello, l'impegno per il sociale, l'attenzione alle persone.

Il Piano prevede inoltre di unire al sistema di impianti e pratica sportiva, eventi di forte appeal per valorizzare il turismo e il territorio della Sicilia, creando una legacy con impatto nazionale ed internazionale. Ogni anno verrà pubblicato un bando per dare sostegno agli eventi sportivi di maggior rilievo.

Tra questi, indiscusso valore come volano del turismo assume la programmazione del Giro di Sicilia e del Giro d'Italia già avviata nel 2019 in raccordo con l'Agenzia della Coesione Territoriale avvalendosi di risorse FSC, che vedrà il territorio siciliano protagonista dell'evento fino al 2021.

Con le risorse del Credito Sportivo saranno invece sostenuti interventi finanziari (contributo in c/interessi) per l'impiantistica dei quali potranno beneficiare anche i soggetti privati.

Integrazione tra turismo e filiere artistiche: Spettacoli, Eventi e Cineturismo

Gli eventi, infrastruttura immateriale del turismo, rappresentano non solo un'occasione di spettacolo e di intrattenimento, ma anche uno strumento che genera economia attraverso la spesa attivata dai visitatori e dagli organizzatori in periodi dell'anno non legati esclusivamente al turismo balneare.

Nell'ottica della diversificazione dell'offerta turistica e di allungamento della stagione, verrà avviata la realizzazione di due importanti eventi, apprezzati dal Governo regionale con le Deliberazione n. 48 e Deliberazione n. 49 del 6 febbraio 2020: il "Sicilia Jazz Festival", per celebrare

le origini siciliane del Jazz, da realizzare principalmente in collaborazione con i conservatori regionali e il "BelliniNest" da realizzare in collaborazione con i teatri Massimo di Palermo, Bellini di Catania Vittorio Emanuele di Messina e con il Comune di Catania.

Le manifestazioni sopra citate avranno carattere continuativo nel triennio in questione, con l'intento di farli divenire nel tempo appuntamenti annuali consolidati.

Il Cineturismo

Considerando l'importanza delle interdipendenze tra il turismo, gli spettacoli e le filiere del settore audiovisivo, il Dipartimento Turismo Sport e Spettacolo intende incentivare interventi per sostenere il mercato turistico specifico - *film tourism* - e realizzare prodotti audiovisivi innovativi, che oggi sono alla base dello sviluppo di prodotti turistici ispirati al cinema, tra questi i Festival e le Rassegne cinematografiche siciliane.

È importante rilevare che lo sviluppo di prodotti turistici ispirati al cinema non è limitato ai luoghi delle location, ma investe anche i temi di un particolare film e i luoghi dove sono nati o sono vissuti attori, autori e registi. La Sicilia ha grandi potenzialità di cineturismo in relazione alla possibilità di incremento dell'attrattività sviluppando prodotti turistici legati all'audiovisivo.

A tal proposito, una delle leve che il Dipartimento intende attivare per lo sviluppo della promozione territoriale attraverso il cineturismo è il "location placement", apposito strumento di marketing che, attraverso la collocazione di luoghi in contesti centrali di opere cinematografiche/televisive di particolare rilievo dal punto di vista commerciale e distributivo, agevolino la riconoscibilità dell'identità culturale, paesaggistica e produttiva dell'area geografica di riferimento, per la comunicazione di uno stile di vita che possa attrarre specifici target di turismo qualificato.

Altro importante fattore strettamente collegato al cinema, in grado di attivare flussi turistici nell'Isola, è costituito dall'attività svolta sul territorio dai Festival (e delle rassegne) cinematografici siciliani, sostenuti dall'Assessorato al Turismo (circa una dozzina ogni anno, distribuiti sull'intero territorio, isole minori comprese) attraverso i bandi ad evidenza pubblica, destinati al cofinanziamento delle manifestazioni, periodicamente pubblicati.

Gli spettacoli dal vivo

Gli spettacoli dal vivo aiutano ad arricchire l'offerta turistica. Un ulteriore contributo è la valorizzazione (anche in chiave turistica) di siti archeologici e monumentali. In questo senso il progetto "Anfiteatro Sicilia" tende alla valorizzazione degli attrattori turistico culturali della Sicilia, attraverso la cooperazione istituzionale e il coinvolgimento di alcuni luoghi simbolo del patrimonio artistico e archeologico dell'isola e una forte cooperazione istituzionale. Negli ultimi anni l'accordo fra l'Assessorato Turismo, Sport e Spettacolo e l'Assessorato Beni Culturali e dell'Identità Siciliana – integrato in un secondo momento dall'Assessorato regionale dell'Economia – ha infatti consentito di programmare decine di eventi – prodotti dalle fondazioni e dagli enti teatrali pubblici regionali – presso i teatri antichi di Taormina, Morgantina, Catania, Tindari e la Villa Romana del Casale di Piazza Armerina. E' stato realizzato un cartellone prestigioso con importanti nomi della lirica, della prosa, del dramma antico, della musica classica, dell'opera, dell'operetta, della musica contemporanea e del jazz. Tale iniziativa sarà rinnovata anche nel triennio 21-23

Con l'obiettivo di rafforzare l'integrazione tra Turismo e filiere artistiche l'Assessorato al turismo intende attuare i seguenti interventi:

- Attività di marketing tradizionale, quali installazione di pannelli informativi.
- Attività di facilitazione di realizzazione e promozione di prodotti cine-turistici. Per prodotto cine-turistico si intende, a titolo di esempio: tour delle location; pacchetti tematici con hotel, mostre ed eventi ispirati a film; eventi enogastronomici ispirati a film; visite guidate ai luoghi del cinema; proiezioni ed eventi nei luoghi del cinema; realizzazione di contenuti a supporto dell'interpretazione dei luoghi del cinema quali audio-video guide, e podcast; infine, se ce ne saranno le condizioni, realizzazioni di contenuti prototipali per la realtà aumentata e la realtà virtuale.
- Sviluppo e realizzazione del progetto "Sicilian Travelogues", che prevede principalmente la realizzazione di "Diari di viaggio" filmati sul territorio siciliano da parte di grandi autori cinematografici stranieri ed italiani, supportati da un crew tecnico-artistico standard, possibilmente legato ai professionisti diplomatisi alla Sede Sicilia del CSC, integrati da altri professionisti siciliani. Corollario del progetto sarà anche la realizzazione di piccoli "appunti di viaggio" da parte di viaggiatori non professionisti dell'audiovisivo, affidati alla

postproduzione di un team professionale, con competenze anche di promozione turistica del territorio.

■ Organizzazione di un Convegno/Workshop internazionale, curato dalla Sicilia Film Commission in raccordo con le Università di Messina (Studi geografici), Catania (Studi cinematografici) e Palermo (DAMS), nonché con rappresentanti degli operatori turistici siciliani e del Coordinamento dei Festival del Cinema siciliani, intitolato "Dall'archeologia del Cinema al Cineturismo" che offra una occasione di approfondimento teorico, e contemporaneamente la prima occasione di confronto pratico ed operativo tra i diversi soggetti impegnati concretamente in Sicilia a costruire il "prodotto cineturistico" e gli studiosi che, a partire dalle varie discipline coinvolte (storia del cinema e filmologia, geografia, sociologia, economia, etc.), possano fornire strumenti di studio ed analisi indispensabili alla corretta predisposizione del "prodotto cine-turistico" necessario. Il Convegno è indirizzato anche ad interloquire con guide turistiche e agenzie di incoming che offrono prodotti ispirati al cinema, i Distretti Turistici/DMO e i consorzi impegnati nella promozione e, infine, con le imprese audiovisive attive in progetti tecnologicamente avanzati (realtà aumentata, realtà virtuale).

■ Prosecuzione del progetto Anfiteatro Sicilia nel prossimo triennio.

■ Prosecuzione delle azioni a supporto dei Festival (e delle rassegne) cinematografici siciliani.

■ Prosecuzione delle azioni volte al cofinanziamento delle produzioni cinematografiche e audiovisive sul territorio siciliano.

7. Evidenze e/o questioni rilevanti per la programmazione delle policy Turismo, Sport e Spettacolo nel ciclo di programmazione 2021-2027

Il settore del turismo dopo il Covid19 - Alcuni Insights:

- *L'impatto del virus ha avuto un impatto determinante anche sui comportamenti turistici*

soprattutto per ciò che attiene la percezione della sicurezza in viaggio,

– Il 60% degli italiani oggi non viaggierebbe in mancanza di sicurezza sul piano sanitario.

– Il rapporto personale e la capacità di fornire assistenza e assicurazione sono gli elementi distintivi dell'intermediazione 'tradizionale', ma la pandemia ha aiutato a comprendere come questo non debba necessariamente passare dal contatto fisico; anzi, la possibilità di offrire servizi al cliente tramite il canale più appropriato per ciascun momento diventa la vera fonte di vantaggio competitivo.

– La necessità di distanziamento sociale ha accelerato il già avviato processo di digitalizzazione del journey. Oggi il 30% delle strutture ricettive accetta soluzioni di pagamento da mobile e offre la possibilità di check-in online o da mobile (nel 2019 erano solo l'8%); ha registrato un'impennata anche l'offerta di assistenza tramite chatbot (14%, era il 2%) e di tour virtuali delle camere (13%).

– L'obbligo di prossimità, vissuto nel 2020, ha generato un lascito in termini di riscoperta delle destinazioni vicine, con un impatto positivo sul mercato delle esperienze già in forte crescita negli ultimi anni.

– Una nuova offerta turistica, fatta di contenuti online (visite a musei e città, corsi di cucina legati ai territori visitati...) o di prodotti del territorio, può quindi essere prodotta e distribuita tramite canali digitali, per anticipare nel pre-viaggio e proseguire nel post-viaggio la relazione con il cliente e generare ulteriori fonti di ricavo.

– L'emergenza sanitaria sta accelerando l'emergere di alcuni driver di scelta come la sostenibilità nelle sue diverse sfaccettature. Secondo alcuni studi, i viaggiatori prenderanno decisioni più consapevoli in futuro: oltre un turista su due premierà i brand (hotel, compagnie aeree...) che adotteranno politiche di responsabilità sociale. I 17 obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 stanno quindi improntando i programmi d'azione di un numero crescente di organizzazioni, pubbliche e private. Le strutture ricettive italiane, ad esempio, mostrano di aver recepito la rilevanza del tema e l'83% ha messo in atto almeno un'azione in relazione alla sostenibilità.

– Questo è un momento in cui la probabilità del successo della ripresa dell'ospitalità dipende dalle politiche pubbliche: sia perché solo le condizioni generali di sicurezza possono eliminare la paura che impedisce i viaggi, sia perché le opere di adeguamento degli alberghi e delle destinazioni dipendono dal sistema di aiuti e incentivazioni pubbliche.

Nel tenere presenti le mutazioni della domanda e i fabbisogni del settore del Turismo emersi a seguito degli impatti determinati dalla pandemia da Covid 19, oltre a completare i progetti e gli interventi già previsti nel Programma triennale di Sviluppo Turistico 2012 -2023, per il prossimo periodo di programmazione 2021-2027 sarà utile tener conto dei seguenti elementi:

■ Nel ciclo dei fondi strutturali 21-27 la programmazione della policy Turismo, sia di scala nazionale che regionale, è orientata all'assunzione di un approccio territoriale che trova riscontro attuativo soprattutto dentro l'OP 5 nell'ambito delle Strategie territoriali delle Aree Interne e delle Aree Urbane.

■ Nella pianificazione dell'OP5 per le policy Turismo e Cultura sarà molto importante attivare i necessari collegamenti con gli obiettivi specifici di altri OP:

– **OP1:** sviluppo di piattaforme e spazi di collaborazione tra imprese (di settore, innovative, tecnologiche, digitali), anche favorendo pratiche di co-progettazione con le stesse istituzioni culturali.

– **OP1:** rafforzamento dei settori produttivi culturali e creativi.

– **OP4:** obiettivo specifico dedicato al tema "turismo e cultura" con la finalità di ampliare partecipazione e vitalità culturale di cittadini, imprese e comunità, e valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale.

■ Al settore del turismo viene dato minor rilievo in termini di sostegno economico ma resta l'obiettivo di rafforzamento del turismo sostenibile in sinergia con la valorizzazione delle aree naturali protette (in sinergia con OP2).

■ In tema di **turismo sostenibile**, in seno alla programmazione territoriale di cui all'OP 5, potrà essere rilevante tenere in considerazione la possibilità che nell'ambito degli ITI (Investimenti territoriali integrati) le strategie territoriali attivino modalità di raccordo col FEASR finalizzate alla promozione del settore dell'agroalimentare e delle vocazioni produttive del territorio (come la filiera dello sviluppo rurale e le produzioni artigianali e tipiche di qualità).

■ Nel ciclo 2014-2020 il **rischio della configurabilità di aiuti di stato indiretti** ha fortemente inficiato in termini di vincoli e rallentamenti l'attuazione di alcune procedure dell'azione 6.8.3 del dip.to Turismo, inficiando gravosamente l'efficacia delle azioni da attuare rispetto agli obiettivi strategici previsti. Il

Dipartimento Turismo ritiene pertanto necessario costruire – nel ciclo di programmazione 2021-2027 un’articolazione delle policy di settore orientata su due ambiti operativi: la promozione istituzionale della destinazione Sicilia e la concessione di aiuti alle imprese del settore turistico. Ne deriva che l’obiettivo strategico di incrementare la visibilità dell’offerta commerciale del turismo siciliano e contribuire alla ripresa economica del comparto turistico potrebbe trovare più facile collocazione strategica dentro l’OP1, nell’ambito dell’OS a.3 – Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI.

■ Le policy collegate a **Spettacoli, Eventi e Cineturismo** possono diventare temi rilevanti per la progettazione delle Strategie territoriali in coerenza con le policy rivolte al rafforzamento della Cultura e mantenendo al contempo l’obiettivo strategico del dip.to Turismo di diversificare l’offerta, incrementare i flussi turistici anche nelle stagioni c.d. “di spalla” ed ampliare la domanda conquistando nuove fette di mercato.

APPENDICE – Campi di Intervento, Indicatori di output e di risultato nel ciclo di programmazione 2021-2027.

Si riportano a seguire i campi di intervento per OS, gli indicatori di output e di risultato previsti nelle bozze di Regolamenti europei che sono attualmente oggetto di negoziato.

Tab.1 Quadro generale riepilogativo per aree target/strumenti territoriali in relazione a OP/OS e Campi di Intervento⁴

Area target	Obiettivi di policy	Obiettivi specifici	Campi di intervento
Sviluppo urbano integrato	5. Un'Europa più vicina ai cittadini	e1) promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile, la sicurezza nelle aree urbane	<ul style="list-style-type: none"> - Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici collegati - Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali - Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo ad esclusione dei Siti Natura 2000 - Rigenerazione fisica e sicurezza degli spazi pubblici - Iniziative di sviluppo territoriale, compresa la preparazione di strategie territoriali
Strategie di sviluppo locale di tipo partecipativo o di altri strumenti territoriali istituiti a livello nazionale	5. Un'Europa più vicina ai cittadini	e2) promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile, la sicurezza in territori diversi dalle aree urbane	

Tab.2 Quadro Indicatori di performance⁵

Obiettivo strategico/Obiettivo di Policy	Obiettivo specifico	Output	Risultati
4. Un'Europa più sociale	d5) Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico per l'inclusione e l'innovazione sociale	CCO 24 – Siti culturali e turistici beneficiari di un sostegno	CCR 21 – Visitatori di siti culturali e turistici beneficiari di un sostegno
5. un'Europa più vicina ai cittadini	e1) promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile, la sicurezza nelle aree urbane	CCO 21 - Popolazione compresa nelle strategie di sviluppo territoriale integrato	
	e2) promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile, la sicurezza in territori diversi dalle aree urbane		

⁴ Council of the European Union ST 6180/2021ADD 1 - *Common Provisions Regulation - Analysis of the final compromise text with a view to agreement: Annexes*

⁵ Council of the European Union ST 6181/2021 - *European Regional Development Fund and Cohesion Fund (ERDF/CF) Regulation - Analysis of the final compromise text with a view to agreement*

Tab.3 Indicatori comuni di output e di risultato per il FESR⁶ e il Fondo di coesione**

Obiettivo strategico/Obiettivo di Policy	Obiettivo specifico	Output	Risultati
4. Un'Europa più sociale	d5) Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico per l'inclusione e l'innovazione sociale	RCO 77 – Numero di Siti culturali e turistici beneficiari di un sostegno*	RCR 77 - Visitatori di siti culturali e turistici che beneficiano di un sostegno*
5. Un'Europa più vicina ai cittadini	e1) promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile, la sicurezza nelle aree urbane	RCO 74 - Popolazione compresa nelle strategie di sviluppo territoriale integrato* RCO 75 - Strategie integrate di sviluppo territoriale che beneficiano di un sostegno* RCO 76 - Progetti integrati di sviluppo territoriale RCO 80 - Strategie di sviluppo locale di tipo partecipativo che beneficiano di un sostegno*	
	e2) promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile, la sicurezza in territori diversi dalle aree urbane	RCO 76 - Portatori di interessi che partecipano alla preparazione e attuazione delle strategie di sviluppo territoriale RCO 114 Spazi aperti creati o riqualificati in aree urbane*	

** Gli indicatori sono raggruppati sotto un obiettivo strategico, ma non sono limitati a tale obiettivo. Nell'ambito dell'obiettivo 5, in particolare, gli obiettivi specifici degli obiettivi strategici 1-4 possono essere utilizzati con gli indicatori pertinenti. Per avere un quadro completo della performance prevista ed effettiva dei programmi, gli indicatori contrassegnati con un asterisco (*) possono inoltre essere utilizzati, se opportuno, per gli obiettivi specifici nell'ambito di più di uno degli obiettivi strategici 1-4.

⁶ Council of the European Union ST 6181/2021 - *European Regional Development Fund and Cohesion Fund (ERDF/CF) Regulation - Analysis of the final compromise text with a view to agreement.*



STRATEGIA REGIONALE IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA E UNIVERSITARIA

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI
Regione Siciliana

Febbraio 2021

Executive summary (max 1200 caratteri spazi inclusi)

Il presente documento mira a fornire il quadro di contesto settoriale, programmatico e finanziario delle policy di riferimento nel settore dell'edilizia scolastica (dedicando apposite sezioni alla pianificazione europea, nazionale e regionale). Lo scopo del documento è quello di offrire un supporto utile per l'inquadramento e l'identificazione degli interventi prioritari già in essere o che possono essere attivati, in un'ottica di potenziamento e completamento di quanto avviato nei precedenti cicli di programmazione, altresì in coerenza con gli obiettivi e le priorità di intervento emerse per il periodo di programmazione 2021/2027, alla luce delle indicazioni già fornite dal pertinente tavolo tematico condotto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le politiche di coesione (DIPCOE), con l'Agenzia per la Coesione Territoriale, l'Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro, le Amministrazioni centrali competenti per materia e le Amministrazioni regionali.

Indice

Premessa	2
1. Inquadramento generale	2
2. La programmazione europea nel settore dell'edilizia scolastica	3
3. La programmazione nazionale nel settore dell'edilizia scolastica	4
3.1 <i>Nozione di edilizia scolastica e linee di finanziamento</i>	4
3.2 <i>Le politiche di intervento nazionali in tema di edilizia scolastica a seguito dell'emergenza Covid-19: Cura Italia, Piano Scuola e DL Rilancio.</i>	5
4. La programmazione regionale nel settore dell'edilizia scolastica	6
4.1 <i>La strategia delineata dal legislatore regionale e nell'ambito del DEFR 2021-2023</i>	7
4.2 <i>Lo stato di attuazione dell'azione 10.7.1 del PO FESR 2014-2020 al 31.12.2019</i>	8
4.3 <i>La riprogrammazione dell'Asse 10 "istruzione e Formazione Professionale" del PO FESR 14-20 in risposta alla emergenza da Covid-19.</i>	9
4.4 <i>Gli interventi del POC Sicilia 2014-2020</i>	10
5. Indicazioni per la programmazione della politica di coesione 2021-2027	11
5.1 <i>Esiti del confronto partenariale dei tavoli organizzati dal DIPCOE</i>	11
5.2 <i>Le priorità per l'edilizia scolastica e universitaria nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – proposta al 12 gennaio 2021</i>	13
5.3 <i>Focus su "Edilizia Universitaria"</i>	16
6. Sintesi e prospettive	18

Premessa

Il presente documento mira a fornire il quadro di contesto settoriale, programmatico e finanziario delle policy di riferimento nel settore dell'edilizia scolastica (dedicando apposite sezioni alla pianificazione europea, nazionale e regionale). Lo scopo del documento è quello di offrire un supporto utile per l'inquadramento e l'identificazione degli interventi prioritari già in essere o che possono essere attivati, in un'ottica di potenziamento e completamento di quanto avviato nei precedenti cicli di programmazione, altresì in coerenza con gli obiettivi e le priorità di intervento emerse per il periodo di programmazione 2021/2027, alla luce delle indicazioni già fornite dal pertinente tavolo tematico condotto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le politiche di coesione (DIPCOE), con l'Agenzia per la Coesione Territoriale, l'Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro, le Amministrazioni centrali competenti per materia e le Amministrazioni regionali.

1. Inquadramento generale

Al fine di garantire l'effettività dei diritti sanciti dall'art. 14 della Carta dei diritti fondamentali dell'UE e, in particolare di quanto previsto ai commi 1 e 2, specificamente "diritto all'istruzione e all'accesso alla formazione professionale e continua" e "facoltà di accedere gratuitamente all'istruzione obbligatoria", con precipuo riguardo alla dimensione infrastrutturale del fenomeno, è necessario che i vari attori coinvolti (UE, Stati Membri e Regioni) concorrano unitariamente con le loro politiche a garantire la sicurezza degli ambienti scolastici attraverso interventi volti alla riqualificazione, all'efficientamento energetico, al miglioramento della loro attrattività ed accessibilità.

Un ambiente scolastico sicuro/sano è fondamentale per garantire la crescita degli studenti e il loro sviluppo culturale e sociale, perché ne migliora, potenziandole, le opportunità e le prestazioni di apprendimento.

Tale esigenza ineluttabile, ossia il miglioramento/ adeguamento della dotazione infrastrutturale scolastica, è emersa con maggiore evidenza durante la fase di emergenza socio-sanitaria legata alla diffusione del Covid-19. In tale contesto, all'esito della sospensione delle attività didattiche e dell'avvio della DAD disposto in fase di lock-down, le esigenze di distanziamento sociale, legate alla possibile ripresa delle lezioni in presenza, hanno richiamato l'attenzione dell'Europa e degli SM ad una urgente ed indifferibile adozione di misure volte a realizzare il necessario adattamento degli ambienti scolastici alle mutate esigenze.

Il contesto epidemiologico ha, inoltre, rimesso al centro del dibattito la necessità di intervenire sull'infrastrutturazione tecnologica delle scuole, anche al fine di accrescere la disponibilità degli strumenti digitali e le competenze digitali degli studenti¹, elemento già emerso all'interno della Risoluzione del Parlamento europeo dell'11 dicembre 2018². In tale assunto, a ben vedere, si inquadra la politica europea, nazionale e regionale in tema di edilizia scolastica, come più ampiamente dettagliate nei paragrafi successivi. Con riguardo agli investimenti per la realizzazione di interventi di edilizia universitaria (ivi inclusi quelli per la residenzialità), la necessità del loro potenziamento (anche in termini di dotazione delle risorse) risponde all'obiettivo di favorire l'innalzamento dei livelli di istruzione terziaria.

¹ Le competenze digitali figurano tra le competenze chiave per l'apprendimento permanente, quali definite nel quadro di riferimento allegato alla raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018.

² L'istruzione nell'era digitale: sfide, opportunità e insegnamenti da trarre per la definizione delle politiche dell'Unione europea - Risoluzione del Parlamento europeo dell'11 dicembre 2018 sull'istruzione nell'era digitale: sfide, opportunità e insegnamenti da trarre per la definizione delle politiche dell'Unione europea

(2018/2090(INI)). In particolare, nel considerando 13, si "sottolinea che la mancanza di attrezzature digitali e di connettività nelle scuole all'interno degli Stati membri va a scapito dell'apprendimento delle competenze digitali da parte degli studenti e della disponibilità di strumenti didattici digitali; invita gli Stati membri a realizzare ingenti investimenti pubblici intesi a fornire a tutte le scuole reti di banda larga ad alta capacità e ad avvalersi degli attuali programmi dell'UE a tal fine".

2. La programmazione europea nel settore dell'edilizia scolastica

Sia a livello internazionale che comunitario sono da tempo in via di definizione strategie globali e condivise per l'educazione. L'Agenda 2030³, per ciò che riguarda la scuola, prevede l'obiettivo di "Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti". L'Agenda ci segnala, infatti, al quarto punto, l'esigenza di un'istruzione di qualità (equa ed inclusiva), presupposto fondamentale per migliorare la vita delle persone e per raggiungere un reale sviluppo sostenibile, così come la tutela dei diritti umani e la conquista di una reale cittadinanza globale.

Tra i target delineati, nell'ambito dell'obiettivo Istruzione di qualità assume particolare rilievo, rispetto al tema trattato dal presente documento, quello appresso riportato:

4.a Costruire e adeguare le strutture scolastiche in modo che siano adatte alle esigenze dei bambini, alla disabilità e alle differenze di genere e fornire ambienti di apprendimento sicuri, non violenti, inclusivi ed efficaci per tutti.

Tra gli strumenti specifici dell'UE per ridurre le disparità di sviluppo fra le regioni degli Stati membri, come noto, c'è la Politica di coesione europea, di cui si sta per concludere l'attuale periodo di programmazione 2014-2020. La politica di coesione ha stabilito 11 obiettivi tematici (priorità di investimento) a sostegno della crescita per il periodo 2014-2020 e tra le priorità di investimento precipue del Fondo sociale europeo (FSE) e del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), è stato definito l'Obiettivo tematico 10, specificamente orientato a "Investire in istruzione, formazione e apprendimento permanente", ovvero a sostenere investimenti finalizzati, per quel che riguarda l'ambito FESR oggetto del presente documento di approfondimento, a:

Modernizzare i sistemi di istruzione e formazione, compresi gli investimenti nelle infrastrutture per l'istruzione.

Gli investimenti infrastrutturali nelle scuole, chiaramente, assumono un ruolo centrale nell'ambito delle politiche dirette a ridurre i tassi di abbandono aumentando l'attrattività degli ambienti deputati all'apprendimento.

In tale direzione si muove anche Il Programma Operativo Nazionale (PON Per la Scuola competenze e ambienti per l'apprendimento) del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (oggi Ministero dell'Istruzione) contiene le priorità strategiche del settore istruzione e ha una durata settennale, dal 2014 al 2020. Il PON "Per la scuola" è rivolto alle scuole dell'infanzia e alle scuole del I e del II ciclo di istruzione di tutto il territorio nazionale. È articolato in 4 assi ciascuno con i propri obiettivi specifici.

In particolare, l'Asse 2 - Infrastrutture per l'istruzione", con una dotazione di 460.532.952 (FESR) mira a potenziare le infrastrutture scolastiche (Ob.10.7) e le dotazioni tecnologiche (Ob.10.8). Le azioni ivi previste sono volte ad aumentare l'attrattività della scuola, principalmente attraverso una riqualificazione delle strutture, e contribuiscono all'innalzamento del servizio istruzione sul territorio nazionale. Inoltre, gli interventi, pur se uniformi, sono modulati in termini di intensità delle risorse rispetto alla categoria di regione destinataria delle azioni, ciò ne rafforza l'impatto e l'efficacia e li rende complementari rispetto a quelli già posti in essere nell'ambito delle singole strategie regionali.

Il mantenimento in efficienza del patrimonio di edilizia scolastica da parte degli stati membri viene annoverato, ovviamente, tra le attività ordinarie delle quali devono farsi carico le politiche nazionali, come evidenziato in premessa in virtù del principio di sussidiarietà, pertanto non sono espressamente definiti programmi o policies dedicate all'edilizia scolastica tout-court (o legate alla loro manutenzione ordinaria e straordinaria, come si vedrà invece per tutta la programmazione nazionale di settore).

Invero, si ha ormai piena consapevolezza della centralità e della influenza positiva esercitata dalla adeguata organizzazione degli spazi scolastici sull'efficacia dell'attività didattica e sui livelli di apprendimento. Inoltre, gli edifici scolastici, le loro

³ L'Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals) è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Sono stati previsti 17 Obiettivi e 169

'target'. L'avvio del Programma risale all'inizio del 2016 ed i paesi si sono impegnati a raggiungere i target entro il 2030.

dotazioni tecnologiche e funzionali possono costituire un efficace esempio per gli alunni che li frequentano, come pure per le loro famiglie, al punto da influenzare le loro scelte e da indurli a comportamenti più responsabili e consapevoli dell'interesse comune.

In tale visione, la concezione olistica di un "Edificio Scolastico Efficiente", ovvero di un edificio scolastico sicuro, sostenibile, accessibile e salubre (per ambiente indoor e outdoor), ad alta efficienza energetica e tecnologicamente attrezzato e connesso, permette di riconoscere immediatamente le principali sovrapposizioni con i temi prioritari della politica europea che hanno già trovato attuazione nei programmi operativi nazionali e regionali del periodo di programmazione 2014/2020 (come si vedrà in maggiore dettaglio nei par. 4.2 e 4.3).

Ciò evoca e rimanda ai cinque grandi obiettivi di policy proposti per il periodo di programmazione 2021/2027 (un'Europa più intelligente, più verde, più connessa, più sociale, più vicina ai cittadini).

Seppure connesse alle politiche ordinarie in materia di competenza degli stati membri, anche le istituzioni finanziarie dell'Unione europea e del Consiglio d'Europa sono intervenute con specifici sostegni ai programmi nazionali di edilizia scolastica, com'è del caso, per l'Italia, dei finanziamenti di cui al successivo par. 3.1 (c.d. mutui BEI).

3. La programmazione nazionale nel settore dell'edilizia scolastica

3.1 Nozione di edilizia scolastica e linee di finanziamento

Il patrimonio edilizio scolastico italiano si presenta estremamente eterogeneo, costituito da edifici risalenti al XX e al XIX secolo – alcuni dei quali rivestono interesse storico-artistico – caratterizzati da tipologie costruttive, non offrono adeguati criteri di sicurezza e non rispondono alle nuove esigenze didattiche. L'edilizia scolastica presenta, quindi un

quadro molto complesso ed eterogeneo. In tale nozione infatti rientrano vari elementi dalla sicurezza dei solai e degli elementi non strutturali, alla rimozione delle barriere elettroniche, alle misure antisismiche e antincendio, alle innovazioni tecnologiche ed energetiche e ad altri aspetti legati in particolare all'agibilità delle strutture, nonché allo studio ed alla realizzazione di ambienti che possano favorire l'apprendimento e la socializzazione.

Una difficoltà è stata rappresentata dal fatto che sino al 2012 non esisteva un Fondo nazionale per l'edilizia scolastica che si occupasse di finanziare gli immobili adibiti a sede scolastica e mancava, altresì, una governance unitaria dei processi di finanziamento.

Nel corso degli ultimi decenni, sono stati realizzati sia a livello nazionale sia a livello regionale e locale, numerosi interventi finalizzati all'adeguamento infrastrutturale delle istituzioni scolastiche diffuse nel territorio a valere su dispositivi definiti ad hoc o inseriti in normative generali.

L'ampia attenzione attribuita al settore dell'edilizia scolastica ha consentito la costituzione di un rilevante bacino progettuale con caratteristiche di intervento straordinario rivolto a promuovere la coesione economica e sociale, proprie della politica dei Fondi Strutturali e, nello specifico, del FESR. Proprio al fine di verificare l'andamento e le potenziali ricadute sui differenti contesti regionali (con focus su alcune Regioni della Convergenza, ovvero Sicilia, Campania e Calabria), inoltre, il Dipartimento Politiche di sviluppo (DPS) ha istituito a proposito "task force specifiche".

Nello specifico, gli stanziamenti per la messa in sicurezza degli edifici scolastici hanno seguito diversi ambiti di intervento riconducibili alle seguenti principali linee di finanziamento, limitandosi a quelli dal 2000 in poi:

- Piano straordinario di messa in sicurezza degli edifici scolastici nelle zone a rischio sismico (previsto dalla legge n. 289/2002, art. 80, comma 21): tale piano è previsto nell'ambito della legge obiettivo e attuato dal MIT, di concerto con il MIUR. In modo incoerente con la logica emergenziale che aveva determinato la proposta normativa, il Primo programma stralcio in attuazione del piano straordinario veniva approvato dal Cipe solo 2 anni dopo, con delibera n. 102/2004. Il Mit, con procedura analoga al Primo programma, ha

predisposto il Secondo programma stralcio, approvato in data 17 novembre 2006 dal Cipe, con delibera n. 143. L'importo complessivo dei due programmi valeva complessivamente 489 Meuro. Successivamente è stato approvato il Terzo programma stralcio, approvato dal CIPE con delibera n. 114/2008, sei anni dopo la programmazione d'emergenza. La Relazione della corte dei conti approvata con Deliberazione 10 settembre 2018, n. 18/2018/G evidenzia, al riguardo, tutte le criticità che connaturavano fino ad allora la programmazione degli interventi in materia: il passaggio da una logica emergenziale ad una strutturale nella programmazione degli interventi, l'inadeguatezza delle risorse finanziarie disponibili in relazione al fabbisogno stimato e all'urgenza degli interventi affermata dal legislatore e la parzialità degli interventi di messa a norma, che hanno interessato solo una porzione limitata del patrimonio edilizio scolastico.

■ Programma straordinario di interventi urgenti finalizzati alla prevenzione e riduzione del rischio connesso alla vulnerabilità degli elementi anche non strutturali negli edifici scolastici (finanziato con le Delibere CIPE n° 32/2010 e n° 6/2012): a seguito di eventi sismici dell'aprile 2009 particolarmente gravi in Abruzzo, sono state avviate campagne speditive di verifiche tecniche sugli edifici scolastici che hanno evidenziato la necessità di un intervento urgente volto alla immediata rimozione delle situazioni di maggiore pericolo. Il CIPE con le Delibere n. 32/2010 e n.6/2012 ha, pertanto, destinato 358 milioni e 259 milioni rispettivamente al Primo ed al Secondo Programma straordinario di interventi urgenti sul patrimonio scolastico finalizzati alla messa in sicurezza e alla prevenzione e riduzione del rischio connesso alla vulnerabilità degli elementi, anche non strutturali, degli edifici scolastici.

■ Fondo unico per l'edilizia scolastica (istituito con DL 179/2012): in questo ambito sono destinate risorse per finanziare le esigenze urgenti e indifferibili di messa in sicurezza e riqualificazione energetica degli edifici scolastici pubblici, incluse quelle emerse a seguito delle verifiche di vulnerabilità sismica (apposita sezione con stanziamento ad hoc istituita con il DL 124/2019)

■ Fondo "Asili nido e scuole dell'infanzia" (istituito con L.160/2019- legge di bilancio 2020): destinato a finanziare interventi relativi ad opere pubbliche di messa in sicurezza, ristrutturazione, riqualificazione o costruzione di edifici di proprietà

dei comuni destinati ad asili nido e scuole dell'infanzia, con priorità per quelli localizzati nelle aree svantaggiate del Paese e nelle periferie urbane.

■ Fondo infrastrutture (istituito con L.236/2016- legge di bilancio 2017): per il finanziamento di interventi in materia di edilizia pubblica, compresa quella scolastica e di prevenzione del rischio sismico. Tali risorse possono essere destinate anche all'attuazione degli interventi di adeguamento alla normativa in materia di sicurezza antincendio.

■ Fondi investimenti delle amministrazioni centrali dello Stato (istituito con L.145/2018- legge di bilancio 2019) : finalizzato al rilancio degli investimenti delle amministrazioni centrali dello Stato e allo sviluppo del Paese, disponendo che al suo riparto si provvede con uno o più DPCM, su proposta del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con i Ministri interessati, sulla base di programmi settoriali presentati dalle amministrazioni centrali dello Stato per le materie di competenza.

■ Mutui BEI (istituito con DL.86/2018- conv. con L.97/2018): possibilità per le regioni di stipulare i mutui trentennali, con oneri di ammortamento a totale carico dello Stato, con (fra gli altri) la Banca europea per gli investimenti (BEI), la Banca di Sviluppo del Consiglio d'Europa, la Cassa depositi e prestiti, anche per gli interventi inclusi nelle programmazioni triennali successive a quella del triennio 2015-2017. Tali risorse non vengono fatte gravare sul patto di stabilità degli enti beneficiari.

3.2 Le politiche di intervento nazionali in tema di edilizia scolastica a seguito dell'emergenza Covid-19: Cura Italia, Piano Scuola e DL Rilancio.

La sicurezza delle scuole è stata, al pari di altri temi rilevanti, al centro dei provvedimenti nazionali che sono stati adottati a seguito dell'emergenza Coronavirus.

Il D.L. 6/2020 (convertito in legge 13/2020), cui hanno fatto seguito in coerenza il DL 19/2020 ed il DL 33/2020, allo scopo di evitare la diffusione del COVID-19, ha previsto la possibilità di sospensione,

con DPCM, del funzionamento dei servizi educativi dell'infanzia e delle istituzioni scolastiche del sistema nazionale di istruzione (art. 1, co. 2, lett. d). Sono stati adottati dal Governo Nazionale vari DPCM che hanno progressivamente dettagliato ed esteso, in termini temporali e territoriali, tali previsioni, fino a giungere al DPCM del 17 maggio 2020 che ha confermato sino al 3 giugno 2020 la sospensione di tutte le attività didattiche.

L'art. 77 del DL 18/2020 (conv. con legge 27/2020) anche detto Cura Italia, convertito con legge 27/2020, ha autorizzato la spesa di € 43,5 mln nel 2020 per consentire alle istituzioni scolastiche ed educative pubbliche del sistema nazionale di istruzione di dotarsi di materiali per la pulizia straordinaria dei locali, nonché di dispositivi di protezione e igiene personale. In tal senso, il DM 26 marzo 2020, 186 ha destinato le risorse a tutte le scuole (e non solo a quelle pubbliche) del sistema nazionale di istruzione, prevedendo che le stesse sono determinate sulla base di criteri che tengono conto della tipologia dell'istituzione scolastica, della consistenza numerica degli alunni, e della consistenza numerica del personale scolastico. In ogni caso è riconosciuto un finanziamento minima di € 500 per ogni scuola.

Inoltre, il 5 maggio 2020 è stato approvato il Piano Scuola da 400 milioni di euro per potenziare la connettività delle scuole portando negli istituti la banda ultralarga. L'obiettivo del Piano è garantire rapidamente una connessione veloce all'81,4% dei plessi scolastici, quelli del primo e secondo ciclo, per un totale di 32.213 edifici. Sono stati previsti anche voucher per le famiglie: fino a 500 euro, in base all'Isee, per connessioni veloci, pc e tablet.

Il Decreto Rilancio (decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34 conv. con legge 17 luglio 2020, n. 77) ha previsto, inoltre, la stabilizzazione dei contributi a favore dei comuni per il potenziamento degli investimenti di messa in sicurezza di scuole, strade, edifici pubblici e patrimonio comunale e per l'abbattimento delle barriere architettoniche a beneficio della collettività.

Inoltre, ha disposto (art.231) l'incremento del Fondo per il funzionamento delle istituzioni scolastiche statali, per l'anno 2020, di un importo di 331 milioni di euro, per l'effettuazione di interventi tra cui l'adattamento degli spazi interni ed esterni e la loro dotazione allo svolgimento dell'attività didattica in condizioni di sicurezza (inclusi interventi di piccola manutenzione, ritinteggiatura

e decoro della scuola e di miglioramento degli spazi verdi, di pulizia straordinaria e sanificazione, interventi di realizzazione, adeguamento e manutenzione dei laboratori didattici, delle palestre, di ambienti didattici innovativi, di sistemi di sorveglianza e dell'infrastruttura informatica).

Infine, ha introdotto numerose semplificazioni si in tema di approvazione e di autorizzazione dei mutui BEI a valere sulla programmazione triennale nazionale, sia in ordine alla possibilità di concedere anticipazioni agli enti locali anche nell'ambito della procedura dei c.d. Mutui BEI. Nell'ambito della procedura di scuole innovative, è stato previsto che gli enti locali destinatari del finanziamento potranno utilizzare le risorse non solo per la progettazione della scuola, ma anche per eventuali interventi di completamento. Inoltre, il Decreto Rilancio (art.232) ha semplificato le procedure di pagamento in favore degli enti locali per interventi di edilizia scolastica durante la fase emergenziale da Covid-19, consentendo agli stessi, per tutta la durata dell'emergenza, di procedere al pagamento degli stati di avanzamento dei lavori anche in deroga ai limiti fissati per gli stessi nell'ambito dei contratti di appalto, ed ha anche introdotto semplificazioni procedurali per consentire l'immediata conclusione delle procedure di adozione degli atti e dei decreti assegnazione delle risorse in materia di edilizia scolastica.

Al fine di contenere il rischio epidemiologico in relazione all'avvio dell'anno scolastico 2020/2021 (art.235), nello stato di previsione del Ministero dell'istruzione è stato inoltre istituito un fondo, denominato «Fondo per l'emergenza epidemiologica da COVID-19», con lo stanziamento di 377,6 milioni di euro nel 2020 e di 600 milioni di euro nel 2021.

4. La programmazione regionale nel settore dell'edilizia scolastica.

4.1 La strategia delineata dal legislatore regionale e nell'ambito del DEFR 2021-2023

La normativa regionale di settore è stata innovata recentemente con due importanti leggi: la L.R. 10/2019 che ha disciplinato, per la prima volta in Sicilia, il diritto allo studio e la L.R. 23/19 che ha dato attuazione ad una riforma del sistema della formazione professionale, abrogando la L.R. 24/76, e ridefinendone il contesto mediante l'adozione di nuovi modelli ed aggiornate procedure.

La L.R. 10/2019, oltre a colmare un vulnus nella legislazione regionale, segna un passo importante verso la rimozione effettiva degli ostacoli presenti sul territorio siciliano per il godimento del diritto all'istruzione. Il testo ha quindi l'intento di promuovere un approccio che affronti le crescenti disuguaglianze che caratterizzano la vita di tanti studenti, con la consapevolezza che la scuola debba ritornare a essere fattore di cambiamento e mobilità sociale sul territorio.

Tra i punti principali della nuova legge c'è il contrasto alla povertà educativa nelle aree dove questa è maggiormente presente con la distribuzione delle risorse laddove sono più necessarie. La Sicilia, infatti, occupa purtroppo tra le posizioni peggiori in Italia nel campo dell'istruzione e delle povertà educative. In una regione caratterizzata da elevata incidenza di fallimento scolastico, di minori in povertà relativa e di NEET, l'investimento sull'istruzione e sul diritto allo studio sono da ritenersi senza alcun dubbio prioritari.

Tale provvedimento normativo risponde, quindi, alla fondamentale esigenza di garantire l'accesso a tutti i gradi dell'istruzione e della formazione, nonché il sostegno al completamento del percorso scolastico e formativo e all'inserimento nel mondo del lavoro, nel rispetto delle vocazioni individuali e del livello di istruzione di ciascuno in una prospettiva di Lifelong Learning. In particolare, si segnala che la legge approvata dal Parlamento siciliano reca importanti novità, istituendo il prestito d'onore per gli studenti e regolando l'utilizzo dei servizi di trasporto, favorendo soprattutto gli studenti con disabilità o in precarie condizioni socio-economiche.

Con la L.R. 23/19 si è realizzata una riforma del sistema della formazione professionale. La ratio della legge è da rinvenire nell'inquadramento delle iniziative di formazione professionale nell'alveo del servizio di interesse pubblico, inteso ad assicurare un sistema di interventi formativi finalizzati alla diffusione delle conoscenze teoriche e pratiche necessarie per svolgere ruoli professionali, rivolti al primo inserimento, alla qualificazione, alla riqualificazione, alla specializzazione, all'aggiornamento ed al perfezionamento dei lavoratori in un quadro di formazione permanente.

Il Governo regionale ha, quindi, dedicato anche da punto di vista legislativo particolare attenzione al tema dell'istruzione e della formazione professionale, considerando l'innalzamento dei livelli culturali e delle competenze del capitale umano, quale importante leva per lo sviluppo socio-economico del territorio.

L'attuale situazione emergenziale sanitaria da COVID19 ha, peraltro come osservato in premessa, mutato sensibilmente il contesto socio-economico di riferimento, con la conseguenza di dovere individuare nuove ed ulteriori strategie da perseguire nel corso del triennio, anche in considerazione dell'incertezza degli scenari futuri.

In tal senso, il Governo regionale ha individuato, nell'ambito del DEFR 2021-2023⁴, le seguenti Linee strategiche:

1. potenziamento della scuola digitale (infrastrutturazione, dotazione tecnologica e formazione insegnanti);
2. interventi di edilizia scolastica e universitaria, con particolare riferimento alla messa in sicurezza e riqualificazione delle strutture;
3. recupero delle povertà educative: prolungamento del tempo-scuola e potenziamento tempo pieno (scuole materne ed elementari);
4. ottimizzazione delle strategie per l'utilizzazione del fondo nazionale destinato alla scuola 0-6 anni;
5. integrazione pubblico-privato nel settore educativo, con interventi a sostegno della scuola paritaria;
6. potenziamento dell'obbligo scolastico in formazione professionale e dell'apprendistato di 1° livello. Valorizzazione dell'Istruzione Tecnica Superiore (ITS);

⁴ DEFR 2021-2023 Approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 281 del 1 Luglio 2020.

7. interventi per assicurare la tutela del diritto allo studio, con particolare riferimento alla tutela delle fragilità ed al superamento delle disuguaglianze sociali;
8. integrazione degli interventi a favore degli studenti universitari siciliani;
9. valorizzazione delle conoscenze avanzate e specialistiche: scuole di specializzazione universitarie, dottorati di ricerca, apprendistato di 3° livello;
10. raccordo della formazione professionale con il mondo produttivo ed imprenditoriale;
11. azioni per la qualificazione professionale e la stabilità occupazionale dei lavoratori della formazione professionale.

A seguito del mutato contesto sociale ed economico determinato dall'emergenza sanitaria, avuto riguardo alla dimensione infrastrutturale degli ambienti scolastici, si è quindi posta attenzione su due principali aspetti:

1. Interventi volti al Potenziamiento infrastrutturale digitale degli ambienti scolastici e della dotazione di device. Com'è noto, durante l'emergenza, le attività didattiche in presenza sono state sospese, e si è fatto largamente ricorso alla didattica a distanza per garantire la prosecuzione dell'apprendimento. Questa nuova modalità ha consentito la quasi immediata ripresa delle attività didattiche, non senza difficoltà dovute alla mancanza di idonea capacità di connessione in molte famiglie, così come alla insufficienza di dispositivi tecnologici individuali. In tale ottica vanno inquadrati gli interventi previsti dalla strategia regionale a favore della scuola digitale e le azioni di supporto alla fornitura di device personali, per il superamento delle difficoltà registrate nelle fasce sociali economicamente più deboli.

2. Piano triennale di edilizia scolastica e nuovi interventi di adattamento dell'ambiente scolastico alle regole di distanziamento sociale imposte dall'emergenza sanitaria. A quanto sopra delineato si affianca il piano triennale di riqualificazione e messa in sicurezza degli edifici scolastici, secondo criteri di programmazione che tengano anche conto delle necessità di contenimento dei rischi di contagio. Le iniziative del governo regionale in materia di istruzione hanno contemplato, altresì, il sostegno alle scuole paritarie, nell'ottica di un'utile integrazione tra scolarità pubblica e privata.

Sul piano del diritto allo studio universitario, sono stati inoltre previsti interventi finalizzati al miglioramento della residenzialità universitaria.

4.2 Lo stato di attuazione dell'azione 10.7.1 del PO FESR 2014-2020 al 31.12.2019

L'asse 10 è attuato in via esclusiva dal Dipartimento regionale dell'Istruzione per il tramite della misura 10.7.1 per interventi di riqualificazione degli edifici scolastici (efficientamento energetico, sicurezza, attrattività e innovatività, accessibilità, impianti sportivi, connettività). La misura è articolata in 4 sotto azioni, per l'implementazione di piani programmatici nazionali, regionali, comprensoriali e comunali. Fra le varie sub-azioni sono incluse anche le verifiche di stabilità strutturale per la prevenzione dei danni da eventi sismici.

L'azione ha prodotto al 31.12.2019 oltre 163 milioni di impegni giuridicamente vincolanti, e si auspica che possa produrre nel corso del 2020 buoni risultati in termini di certificazione. L'azione che trova fondamento giuridico nel blocco costituito da mutui BEI, le c.d. delibere CIPE nn. 94/1 e 94/2, le delibere CIPE nn. 79/1 e 79/2, la L. 23/96, il c.d. Fondo ex Comma 140 e le fonti terze comunali riguarda progetti retrospettivi per un ammontare di impegni giuridicamente vincolanti per oltre 67 milioni. Merita menzione ed assume notevole rilievo, con riguardo all'Asse 10, la collaborazione istituzionale con il MIUR e la task force Edilizia Scolastica dell'Agenzia per la Coesione Territoriale.

Peraltro, a seguito della riprogrammazione dell'Asse 10 operata in riposta all'emergenza da Covid-19 per il cui dettaglio si rimanda al paragrafo successivo, l'azione 10.7.1 ha ottenuto l'assegnazione di risorse incrementalì anche per la realizzazione degli interventi per il distanziamento sociale e per favorire un apprendimento in sicurezza, al fine di migliorare il raggiungimento degli obiettivi volti a favorire la propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi.

4.3 La riprogrammazione dell'Asse 10 "istruzione e Formazione Professionale" del PO FESR 14-20 in risposta alla emergenza da Covid-19.

L'Asse 10, con la riprogrammazione in risposta alla emergenza Covid-19, ha ottenuto un significativo incremento passando da circa 167 Meuro (dotazione già incrementata con l'assegnazione della riserva di efficacia) a oltre 227 Meuro, come riportato in Tabella 1.

Tabella 1 – Dotazione finanziaria destinata all'Asse 10

Asse prioritario/ Obiettivo tematico	Dotazione finanziaria d'Asse approvata con Decisione CE (2019) 5045	Dotazione attuale approvata con Decisione CE (2020) 6492	Variazione
10. Istruzione e Formazione professionale	€ 167.659.296	€ 227.659.296	+35,79%

La riprogrammazione ha rafforzato l'impianto strategico dell'Asse in ottica del raggiungimento dei target della Strategia Europa 2020, con particolare riferimento al miglioramento dei "livelli d'istruzione, in particolare mirando a ridurre i tassi di abbandono scolastico al di sotto del 10 % e aumentando la percentuale delle persone tra i 30 e i 34 anni che hanno completato l'istruzione terziaria o equivalente almeno al 40 %". In particolare, gli interventi delineati sono in linea con quanto in corso di realizzazione a valere sul PON "Per la Scuola - 2014/2020", e risultano complementari con quanto messo in atto dal POR FSE Sicilia 2014 – 2020.

La nuova versione dell'Asse 10, pertanto, intende sia sostenere le strutture scolastiche nella delicata fase di riapertura degli spazi/ambienti destinati all'apprendimento, sia continuare nel rafforzamento della qualità complessiva del sistema di istruzione (con interventi infrastrutturali per migliorare la sicurezza, anche in termini di vulnerabilità sismica, la fruibilità e l'ammodernamento e la riqualificazione degli edifici, ecc.). Il processo di riprogrammazione ha previsto, pertanto, l'aumento dello stanziamento di

risorse assegnate all'Asse ampliandone e potenziandone ulteriormente la Strategia, prevedendo altresì il sostegno anche interventi per l'innovazione tecnologica (attrezzature, laboratori di settore, ecc.) destinati inoltre all'intera filiera formativa dall'istruzione all'alta formazione.

Sulla scorta della legge di stabilità regionale e delle priorità delineate dal Presidente della Regione siciliana, si è inteso potenziare il sistema di istruzione, anche universitario, da un punto di vista infrastrutturale, per garantire un apprendimento in sicurezza, nonché migliorare le dotazioni tecnologiche per il sistema scolastico regionale, avuto riguardo alla situazione di emergenza e post-emergenza Covid-19.

Le necessità del mondo dell'istruzione, emerse con maggiore evidenza nel contesto pandemico, hanno registrato un aumento della domanda di infrastrutturazione tecnologica determinato dall'evoluzione del contesto didattico conseguente all'emergenza socio-sanitaria, stante la necessità di attivare modalità di didattica a distanza per tutto il periodo di sospensione delle attività scolastiche in presenza.

In tal senso, la proposta di riprogrammazione relativa all'Asse 10 è sintetizzabile come segue:

3. assegnazione di risorse incrementalì all'Obiettivo specifico 10.7 -interventi per il distanziamento sociale e per favorire un apprendimento in sicurezza- al fine di migliorare il raggiungimento degli obiettivi volti a favorire la propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi, la sicurezza e la fruibilità degli ambienti scolastici, in uno ed in complementarietà agli interventi già previsti ed attuati a valere sull'azione 10.7.1;

4. inserimento nel Programma di un nuovo obiettivo specifico il 10.5 - che potrà colmare la rappresentata necessità di effettuare interventi infrastrutturali nell'ambito del sistema della istruzione universitaria e/o equivalente, che possano essere idonei a favorire, oltre che un apprendimento in sicurezza, anche l'innalzamento della partecipazione e del successo formativo;

5. introduzione di un ulteriore obiettivo specifico 10.8, per sostenere interventi che possano determinare in modo significativo l'innovazione tecnologica nel contesto scolastico, e in particolare nell'ambito dei laboratori di settore, contribuendo all'apprendimento delle competenze chiave.

Tali interventi oltre a potenziare la strategia dell'Asse, potranno essere utilmente impiegati per fra fronte ad esigenze e fabbisogni, legati ad una crescente domanda di innovazione infrastrutturale e tecnologica degli ambienti deputati all'apprendimento, con ciò evitando che future simili evenienze riconducano il sistema scolastico alla crisi sperimentata in occasione della emergenza sanitaria legata al Covid-19.

4.4 Gli interventi del POC Sicilia 2014-2020

Le politiche in tema di istruzione e formazione trovano spazio anche all'interno del POC Sicilia 2014-2020, nell'ambito dell'Asse 9 Rafforzamento del capitale umano e miglioramento della qualità e dell'efficacia dei sistemi formativi e d'istruzione (OT 10).

Nel POC 14/20, approvato con delibera CIPE n.52/2017, è stata prevista la realizzazione di un apposito "Piano dei Servizi Formativi" (approvato con DGR n.330 del 18/10/2016 e modificato con DGR n.542 del 19.11.2020), definito anche sulla base di apposita intesa istituzionale con il Ministero del Lavoro (MLPS) e dell'Istruzione (MIUR), finalizzato ad adeguare la capacità del sistema della formazione professionale a rispondere, in modo dinamico, ai mutamenti del contesto siciliano

Sono stati, inoltre, previsti ad opera dell'art. 56 della L.R. n. 3 del 17.03.2016 "Interventi finanziari in favore delle Università degli Studi di Palermo, Catania e Messina", in favore dei tre Atenei statali della Regione siciliana in un importo, da suddividere in parti uguali, pari a 3.000.000,00, con la finalità di "favorire il diritto allo studio e l'ammodernamento delle Università degli Studi di Palermo, Catania e Messina".

In attuazione del disposto normativo da ultimo citato, con DDG n. 705 del 22/04/2020 del Dipartimento istruzione e formazione professionale, sono stati approvati i progetti presentati dalle Università degli Studi di Catania, Messina e Palermo, e, nello specifico:

1) "Acquisto beni e realizzazione di servizi a supporto delle attività per la didattica a distanza a

favore di studenti e docenti dell'Università degli Studi di Catania";

2) "Acquisto beni e realizzazione di servizi" dell'Università degli Studi di Messina;

3) "Potenziamento infrastruttura sistemistica per migliorare erogazione servizi agli studenti" dell'Università degli Studi di Palermo.

Nel complesso, l'intervento del POC 2014-2020, in linea anche con quanto previsto dal PO FSE Sicilia 14/20, intende quindi rafforzare l'azione di innalzamento dei livelli di competenza nei diversi gradi del sistema dell'istruzione e della formazione professionale, sviluppando e potenziando l'offerta formativa lungo tutto l'arco della vita degli individui e soprattutto ampliando le interazioni tra il mondo delle imprese ed il sistema della formazione (anche con riferimento all'alta formazione secondo quanto stabilito dall'art. 56 della LR 3/16).

Inoltre, le risorse liberatesi sull'OT10 del Programma Operativo FESR 14/20 con la riduzione del cofinanziamento nazionale⁵, pari a €.10.348.361, in base alla proposta apprezzata con DGR n.141/19 dovrebbero essere riprogrammate all'interno del POC. In caso di approvazione da parte del CIPE della proposta di variazione, cristallizzata nella citata DGR n.141/19, l'importo costituirebbe la dotazione di nuova azione che, sul piano dei contenuti, presenterebbe le medesime finalità della 10.7.1 del PO FESR Regione Sicilia 2014-2020 di cui al precedente paragrafo.

⁵ Cfr. Decisione n.8989/2018 della Commissione europea che riduce il cofinanziamento nazionale dal 25% al 20%.

5. Indicazioni per la programmazione della politica di coesione 2021-2027

5.1 Esiti del confronto partenariale dei tavoli organizzati dal DIPCOE

Dalla sintesi degli esiti del confronto partenariale dei tavoli organizzati dal DIPCOE emergono in forma sintetica i principali contenuti della discussione che inquadrano i futuri ambiti del settore dell'edilizia scolastica nel nuovo periodo di programmazione della politica di coesione 2021-2027.

L'Obiettivo di Policy 4 "Un'Europa più sociale" (OP 4) raccoglie sfide molto rilevanti per il futuro dell'Unione Europea, proponendosi di contribuire, attraverso il sostegno del FSE+ e del FESR, all'attuazione del Pilastro Europeo dei Diritti Sociali, che mira a rinnovare l'impegno europeo nel rafforzare, attivamente e con azioni di policy adeguate, il benessere e le opportunità per una piena partecipazione alla vita sociale delle persone, in un contesto in cui trasformazioni sociali e economiche globali hanno indebolito molti segmenti della popolazione. I 15 obiettivi specifici in cui si articola questo Obiettivo di Policy, richiamano, infatti, molti dei principi su cui si basa il Pilastro: sostegno attivo all'occupazione, istruzione e formazione inclusivi e di qualità, inclusione sociale, pari opportunità, equilibrio tra vita professionale e vita familiare.

L'intervento del FESR nell'ambito dell'OP4⁶, certamente di portata limitata rispetto agli OS relativi al FSE +, è sintetizzabile come in Tabella 2.

Tabella 2 – Contributi del FESR all' Obiettivo di Policy 4

Area tematica	Obiettivo specifico	Breve descrizione dell'Obiettivo Specifico
Occupazione	OS FESR D.1 Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali	<i>Interventi per accrescere l'efficacia del mercato del lavoro, in particolare attraverso il potenziamento delle infrastrutture per l'occupazione (servizi per l'impiego)</i>
Istruzione e Formazione	OS FESR D2 "Migliorare la parità di accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente, inclusa la promozione della resilienza per l'istruzione e la formazione a distanza e on-line, al mediante lo sviluppo di infrastrutture accessibili"	<i>Interventi per il miglioramento infrastrutturale degli asili, dell'edilizia scolastica e universitaria, ecc.</i>
Inclusione sociale	OS FESR D3 Aumentare l'integrazione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie a basso reddito e dei gruppi svantaggiati, comprese le persone con bisogni speciali, mediante misure integrate riguardanti alloggi e servizi sociali OS FESR D3bis Promuovere l'integrazione socioeconomica di cittadini dei paesi terzi, inclusi i migranti, mediante misure integrate riguardanti alloggi e servizi sociali	<i>Interventi volti a promuovere l'integrazione delle persone a rischio di povertà e di esclusione sociale anche tramite infrastrutture abitative, o di accoglienza temporanea, per migranti e/o rifugiati; Azioni per il miglioramento/ aumento delle infrastrutture sociali per l'inclusione.</i>
Salute	OS FESR D4 Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria e favorire la resilienza dei sistemi sanitari, compresa l'assistenza sanitaria di base, e promuovere la transizione da servizi di cura istituzionali a servizi domiciliari di comunità	<i>Interventi per migliorare le strutture sanitarie e socio-sanitarie, nell'ambito infrastrutturale e delle attrezzature, per la sanità, dei beni mobili per la salute, e azioni volte a promuovere e favorire la digitalizzazione delle cure.</i>
Cultura	OS FESR D5 Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nella innovazione sociale	<i>Interventi volti al rafforzamento della partecipazione e vitalità culturale di cittadini, imprese e comunità e sul rafforzamento del ruolo della cultura e del turismo sostenibile con la finalità di contribuire allo sviluppo economico dei territori e favorire l'inclusione e l'innovazione sociale.</i>

Nelle politiche per l'istruzione e la formazione, i risultati attesi più rilevanti da perseguire, con particolare riguardo al Mezzogiorno, sono relativi al miglioramento delle competenze chiave della popolazione (a partire da quelle di base e con attenzione specifica a quelle digitali e verdi), il contenimento dei fenomeni di dispersione scolastica e l'innalzamento dei livelli di istruzione terziaria.

Con riferimento all'ambito Istruzione, formazione e competenze, gli obiettivi specifici previsti dalle proposte di Regolamento di Fondo riguardano per il FESR il miglioramento delle infrastrutture e delle attrezzature per tutti i livelli di

⁶ Come definiti nelle bozze di regolamenti per il 2021/2027.

istruzione e formazione (OS D2) e per il FSE+ la qualità e la rilevanza per il mercato del lavoro dei sistemi di istruzione e formazione (OS 4); la parità di accesso e di completamento di una istruzione e formazione inclusive e di qualità (OS 5); l'apprendimento permanente (OS 6). L'integrazione tra interventi FSE+ e FESR è particolarmente rilevante per la diffusione di contenuti e servizi digitali e lo sviluppo di metodologie innovative, utili anche per favorire la didattica e la formazione a distanza.

Gli obiettivi specifici, coerentemente con la Raccomandazione del Consiglio del 2018 sulle competenze chiave, rispecchiano la complessità delle sfide poste ai sistemi di istruzione e formazione in un mondo in trasformazione, dove le tecnologie svolgono un ruolo sempre più importante nella vita quotidiana e nel lavoro e cambiano le competenze necessarie agli individui per partecipare pienamente alla società e per gestire con successo le transizioni nel mercato del lavoro. Le competenze chiave del quadro di riferimento europeo sono competenze articolate, che si acquisiscono in contesti formali e informali, da sviluppare e rinnovare lungo tutto l'arco della vita, dalla prima infanzia all'età adulta. I sistemi di istruzione e formazione si devono modernizzare per rispondere a queste rinnovate esigenze, ma al tempo stesso devono rispondere anche alla sfida di dare a tutti gli individui parità di accesso e di completamento dei percorsi di apprendimento, per garantire a tutti un livello adeguato di competenze.

In linea con il tema unificante dell'Omogeneità e qualità dei servizi ai cittadini, la Commissione, richiamando le differenze regionali, rileva in particolare la necessità di intervenire:

1. nelle aree con i tassi di abbandono più elevati per il contrasto alla dispersione scolastica e l'innalzamento delle competenze di base e in generale nelle regioni meno sviluppate per gli interventi sulle dotazioni;
2. a favore di alcuni target di individui potenzialmente svantaggiati: gli studenti provenienti da contesti socioeconomici fragili per favorirne l'accesso all'istruzione terziaria;
3. a tutela delle persone con disabilità e appartenenti a gruppi svantaggiati a cui garantire inclusione e qualità di istruzione e formazione;
4. avuto riguardo anche agli adulti scarsamente qualificati da includere nei percorsi di

apprendimento permanente, miglioramento delle competenze e riqualificazione professionale.

Ponendosi in coerenza con le indicazioni contenute nell'Allegato D del Country Report per l'Italia 2019, in cui assumono rilevanza cruciale per il mercato del lavoro i sistemi di istruzione e formazione, in linea con il tema unificante Lavoro di qualità, il Tavolo ha segnalato come prioritari:

1. la necessità di rafforzare, nei percorsi di istruzione e formazione iniziale, l'apprendimento basato sul lavoro,
2. nella formazione degli adulti, l'adattamento a specifiche esigenze settoriali e ai nuovi fabbisogni di competenze, oltre alle competenze digitali.

Con riferimento all'ambito di intervento FESR, avuto riguardo alle infrastrutture e le attrezzature per l'istruzione e la formazione, con riferimento all'obiettivo specifico D2 FESR *"Migliorare la parità di accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente, inclusa la promozione della resilienza per l'istruzione e la formazione a distanza e on-line, al mediante lo sviluppo di infrastrutture accessibili"*, la priorità che emerge dai Lavori del Tavolo riguarda certamente il **fabbisogno di riqualificazione del patrimonio di edilizia scolastica per rendere le scuole più sicure, efficienti, accessibili, ma anche attrattive e innovative.**

Per quanto riguarda gli interventi di edilizia scolastica, il dibattito partenariale, ha innanzitutto richiamato anche gli importanti progressi nel coordinamento e nella accelerazione dell'attuazione degli interventi resi possibili dai Fondi Strutturali (ad esempio le task force per l'edilizia scolastica), ed ha rilevato che detti interventi relativi alla **riqualificazione del patrimonio di edilizia scolastica potranno in parte essere attuati anche nell'ambito dell'Obiettivo di Policy 2 "Un'Europa più verde", relativamente alla messa in sicurezza antisismica ed all'efficientamento energetico.** In tal modo, sarà possibile usufruire di risorse aggiuntive, da coniugarsi con le risorse ordinarie e aggiuntive nazionali già dedicate all'edilizia scolastica.

Per la restante parte, anche tenuto conto delle limitate risorse FESR disponibili per l'OP4, più propriamente dedicato ad interventi da realizzarsi nell'ambito dell'FSE+, il Tavolo ha condiviso **l'opportunità di indirizzare maggiormente gli investimenti focalizzandoli sull'accessibilità, sull'innovatività e sulla funzionalità al**

miglioramento della didattica e degli ambienti scolastici.

In particolare, i partecipanti al Tavolo hanno manifestato interesse per:

- 1. investimenti in laboratori e ambienti per la didattica digitale**, da accompagnare con interventi di valorizzazione dell'esistente, di formazione dei docenti e del personale e di mainstreaming dell'utilizzo delle tecnologie nella didattica;
- 2. investimenti per permettere una maggiore apertura delle scuole al territorio e alle imprese**, in un'ottica di rete;
- 3. investimenti infrastrutturali e in attrezzature per particolari target di istituzioni scolastiche e formative** (ad esempio le strutture dedicate alla fascia di età 0-6 anni, gli istituti professionali, i Centri Provinciali per l'Istruzione degli Adulti - CPIA);
- 4. investimenti in arredi e piccole attrezzature all'interno di progetti più ampi e integrati con FSE+ e con risorse ordinarie** (ad es. attrezzature per mense per ampliare il tempo pieno nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria nel Mezzogiorno).

In generale, è stata sottolineata l'esigenza di una forte integrazione con interventi finanziati dal FSE+ e di una maggiore concentrazione degli interventi nelle scuole e nei territori con maggiori difficoltà, in linea con le raccomandazioni della Commissione Europea e con il tema unificante dell'omogeneità dei servizi. **Gli investimenti in alloggi per studenti universitari, finalizzati a migliorare l'accesso e, quindi, ad elevare i livelli di istruzione terziaria come raccomandato dalla Commissione Europea, sono stati parimenti richiamati e ne è stata sottolineata l'importanza in chiave di sviluppo per le città medie a vocazione universitaria.** L'attenzione all'inclusione e al diritto allo studio investe infatti anche l'istruzione terziaria che, con interventi FSE+ e FESR, deve promuovere azioni di sostegno a studenti meritevoli, provenienti da contesti socio-economici svantaggiati.

Ancora, è stata fortemente raccomandata, come già osservato in premessa, l'integrazione tra interventi FSE+ e FESR per la diffusione di contenuti e servizi digitali e lo sviluppo di metodologie innovative, utili anche per favorire la didattica e la formazione a distanza.

5.2 Le priorità per l'edilizia scolastica e universitaria nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – proposta al 12 gennaio 2021

La proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un dispositivo per la ripresa e la resilienza è attualmente in corso di finalizzazione sulla base delle indicazioni contenute nell'accordo politico raggiunto al Consiglio Europeo del 17-21 luglio u.s. Il dispositivo mette a disposizione degli Stati membri in totale 672,5 mld di euro, di cui 312,5 mld di euro in sussidi e 360 mld di euro in prestiti per programmi di investimento e riforme.

L'Italia riceverà un ammontare complessivo pari a circa 208 miliardi di euro, suddiviso in 127 miliardi di prestiti e 81 miliardi di sussidi.

I Piani Nazionali per la Ripresa e la Resilienza (PNRR) degli Stati membri potranno essere presentati per la prima valutazione da parte della Commissione entro il 30 aprile 2021.

Le priorità del dispositivo per la ripresa e la resilienza sono:

- 1.** promuovere la coesione economica, sociale e territoriale dell'Unione migliorando la resilienza e la capacità di aggiustamento degli Stati membri;
- 2.** attenuare l'impatto sociale ed economico della crisi;
- 3.** sostenere le transizioni verde e digitale, contribuendo in tal modo a ripristinare il potenziale di crescita delle economie dell'Unione, a incentivare la creazione di posti di lavoro nel periodo successivo alla crisi della Covid-19 e a promuovere una crescita sostenibile.

Il PNRR dell'Italia si baserà sul Piano di Rilancio presentato dal Presidente del Consiglio, i cui obiettivi sono:

- 1.** Un Paese completamente digitale
- 2.** Un Paese con infrastrutture più sicure ed efficienti
- 3.** Un Paese più verde e sostenibile
- 4.** Un tessuto economico più competitivo e resiliente
- 5.** Piano integrato di sostegno alle filiere produttive italiane

6. Una Pubblica Amministrazione al servizio dei cittadini e delle imprese
7. Investire nella formazione e nella ricerca
8. Un'Italia più equa ed inclusiva
9. Un ordinamento giuridico più moderno ed efficace

Il PNRR intende contribuire a risolvere quattro sfide strategiche del Paese:

1. Migliorare la resilienza e la capacità di ripresa dell'Italia
2. Ridurre l'impatto sociale ed economico della crisi pandemica
3. Supportare la transizione verde e digitale
4. Innalzare il potenziale di crescita dell'economia e la creazione di occupazione

Il PNRR (versione esitata dal CdM alla data del 12 gennaio 2021) ha definito sulla scorta delle sfide sopra richiamate alcune Missioni, dette anche Cluster di intervento, ossia:

1. Digitalizzazione ed innovazione, competitività e cultura;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. **Istruzione e Ricerca;**
5. Inclusione e coesione;
6. Salute.

Relativamente al **Cluster/Missione n. 4 Istruzione e Ricerca**, gli obiettivi generali delineati dal PNRR al 12 gennaio 2021 sono i seguenti:

- Colmare il deficit di competenze che limita il potenziale di crescita del nostro Paese e la sua capacità di adattamento alle sfide tecnologiche e ambientali;
- Migliorare i percorsi scolastici e universitari degli studenti; agevolare le condizioni di accesso per accrescere l'incentivo delle famiglie a investire nell'acquisizione di competenze avanzate da parte dei giovani;
- Rafforzare i sistemi di ricerca e la loro interazione con il mondo delle imprese e delle istituzioni.

Gli assi portanti del Cluster 4 sono i seguenti:

- l'ampliamento delle competenze acquisite nelle scuole, nelle università e nelle istituzioni di Alta Formazione Artistica e Musicale da parte di giovani, di lavoratori e ampie fasce di popolazione attiva;

- il potenziamento della ricerca di base e delle grandi infrastrutture di ricerca, fondamentali nelle aree di frontiera e per il trasferimento tecnologico,
- il miglioramento dell'interazione tra mondo della ricerca e mondo produttivo, nonché della propensione all'innovazione delle imprese, soprattutto delle PMI, e la loro partecipazione a progetti e filiere strategiche. In linea con il Programma Nazionale della Ricerca 2021-2027, recentemente adottato, per questa via si sostengono anche la domanda di competenze avanzate e il loro adeguato impiego nel nostro sistema produttivo;
- l'internazionalizzazione della formazione superiore e della ricerca attraverso la promozione della mobilità di docenti e ricercatori, sia verso l'estero che verso l'Italia, per contribuire ai principali processi internazionali di ricerca e formazione di nuove competenze, nei principali ambiti strategici in prospettiva futura;
- il supporto alla ricerca condotta dai giovani talenti, con finanziamenti ad essi dedicati, seguendo il modello d'eccellenza degli ERC grant europei.

Le componenti presenti all'interno del **Cluster/Missione n. 4** sono essenzialmente due **Istruzione e Ricerca e Dalla ricerca all'impresa**, ed è particolarmente focalizzata sulle generazioni future. Affronta il tema strutturale più importante per rilanciare la crescita, la produttività, l'inclusione sociale e la capacità di adattamento alle sfide tecnologiche e ambientali. Ha due obiettivi fondamentali: (i) **garantire le competenze e le abilità necessarie per affrontare le sfide presenti e future, intervenendo sui percorsi scolastici e universitari degli studenti, sostenendo il diritto allo studio e accrescendo l'incentivo delle famiglie a investire nell'acquisizione di competenze avanzate da parte dei giovani;** (ii) **rafforzare i sistemi di ricerca e la loro interazione con il mondo delle imprese e delle istituzioni.**

1. La prima componente, "Potenziamento delle competenze e diritto allo studio", è dedicata al **potenziamento della didattica** e presenta i seguenti obiettivi generali:

- Aumentare l'offerta di asili nido e servizi per l'infanzia e favorirne una distribuzione equilibrata sul territorio nazionale;
- Ampliare le opportunità di accesso all'istruzione e contrastare l'abbandono scolastico e la povertà educativa;

- Migliorare i risultati e i rendimenti del sistema scolastico;
- Potenziare la formazione e le forme di reclutamento del personale docente;
- Potenziare la didattica in particolare in discipline STEM, linguistiche e digitali anche attraverso una maggiore autonomia scolastici;
- Istituire un Fondo per la riduzione dei gap dell'istruzione e per facilitare la diffusione del tempo pieno su tutto il territorio nazionale;
- Aumentare gli investimenti in istruzione terziaria;
- Rafforzare la formazione professionale secondaria e universitaria e l'apprendistato professionalizzante;
- Ridurre lo squilibrio di competenze tra domanda e offerta di lavoro.

Si segnalano, nell'ambito di tale componente, i seguenti interventi prioritari:

- **Alloggi per studenti:** l'attuazione di tale intervento si collega ad una riforma ossia l'innovazione del quadro normativo edilizia universitaria (offerta residenze studenti e erogazione borse di studio);
- **Piano Asili Nido e servizi integrati, Potenziamento scuole dell'infanzia (3-6 anni) e sezioni "primavera";**
- Potenziamento della digitalizzazione delle scuole: **Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuove aule didattiche e laboratori.**

L'intervento intende promuovere il potenziamento della digitalizzazione delle scuole, anche al fine di ridurre i gap territoriali e favorire l'accesso alle tecnologie di tutte le istituzioni scolastiche, la realizzazione di ambienti di apprendimento innovativi, la trasformazione digitale dell'organizzazione scolastica, ricomprendendo azioni per il cablaggio interno delle scuole al fine di migliorare la connettività, la dotazione nelle aule di strumenti innovativi e avanzati per la didattica digitale, l'attivazione nelle scuole superiori di laboratori sulle nuove professioni connesse all'intelligenza artificiale, alla robotica e alla digitalizzazione, anche favorendo la collaborazione fra pubblico e privato.

2. La seconda componente, "Dalla ricerca all'impresa", guarda alla ricerca di base, applicata, e al trasferimento tecnologico per rafforzare il sistema della ricerca lungo le diverse fasi della maturità

tecnologica, agendo in maniera sistemica sulla leva degli investimenti in R&S. Questa componente persegue i seguenti obiettivi generali:

- • Accrescere la spesa, pubblica e privata, in ricerca e innovazione
- • Rafforzare le iniziative IPCEI;
- • Potenziare i meccanismi di trasferimento tecnologico
- • Sostenere l'innovazione
- • Favorire una più stretta interazione tra imprese e mondo della ricerca.

Si segnala, nell'ambito di tale componente, il seguente intervento prioritario:

- Fondo per l'edilizia e le infrastrutture di ricerca,

Il Fondo per l'edilizia e le infrastrutture di ricerca finanzia interventi in strutture e infrastrutture di ricerca con particolare attenzione al Mezzogiorno.

Oltre a ciò, assume rilevanza per il tema di cui trattasi, anche il **Cluster/Missione n.2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"** che presenta tra i suoi obiettivi generali quello di *"Migliorare l'efficienza energetica e la performance antisismica degli edifici"*.

La componente **Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici** è suddivisa in due linee di intervento:

- **Efficientamento energetico del patrimonio edilizio pubblico e privato, con contestuale messa in sicurezza e digitalizzazione delle strutture;**
- **Rilancio dell'edilizia in chiave di sostenibilità ambientale e performance antisismica.**

La prima linea riguarda la realizzazione di un programma di efficientamento e messa in sicurezza del patrimonio edilizio pubblico, con particolare riferimento a **scuole, edilizia residenziale pubblica, comuni e cittadelle giudiziarie.**

La seconda prevede l'introduzione di un incentivo temporaneo per la riqualificazione energetica e l'adeguamento antisismico del patrimonio immobiliare privato, attraverso una detrazione fiscale pari al 110% dei costi sostenuti per gli interventi.

Si segnalano, nell'ambito di tale componente, i seguenti interventi prioritari:

■ **Programma di risanamento strutturale degli edifici scolastici da realizzarsi attraverso:** l'efficientamento energetico degli edifici scolastici, la digitalizzazione degli ambienti di apprendimento

attraverso il cablaggio interno delle scuole, in modo da favorire una progressiva riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti, un miglioramento delle classi energetiche e un incremento della sicurezza sismica degli edifici;

■ **Programma di realizzazione di nuove scuole:** in particolare sostituendo parte del patrimonio scolastico vetusto, soprattutto nelle aree a maggior rischio sismico, incrementando aree verdi, e con la digitalizzazione degli ambienti di apprendimento attraverso il cablaggio interno delle scuole.

Si evidenzia, in ultimo, che la proposta nazionale di PNRR esitata dal CDM del 12 gennaio 2021, dovrà essere aggiornata ed integrata soprattutto alle luce delle disposizioni recate dal Reg. UE/2021/241 istitutivo del Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, pubblicato in GUCE 18.02.2021 L 57 ed entrato in vigore dal 19.02.2021.

5.3 Focus su "Edilizia Universitaria"

Come emerso dai par. 5.1 e 5.2, è stato delineato un campo di intervento unitario rappresentato dalle infrastrutture scolastiche, universitarie e per la ricerca.

Ciò posto, anche le politiche ordinarie regionali e nazionali dedicate all'edilizia universitaria devono segnare un deciso cambio di rotta rispetto al passato, potenziando le risorse e gli investimenti all'uopo destinati.

Dal punto di vista delle politiche regionali, come si è osservato nei precedenti paragrafi, sia nelle previsioni del DEFR 2021-2023⁷, sia nell'ambito della riprogrammazione del PO FESR 2014-2020 all'esito dell'emergenza Covid- 19, che ha previsto l'attribuzione di risorse, ancorché minimali, all'Obiettivo 10.5, è stata recepita la necessità di destinare risorse anche all'edilizia universitaria, fino a questo momento esclusa dagli interventi previsti dal PO FESR Sicilia 2014-2020, ancorché possibile oggetto di specifiche azioni dell'Accordo di Partenariato per lo stesso periodo.

Tale scelta si poneva, invero, in controtendenza rispetto all'attenzione dedicata al medesimo tema

nel periodo di programmazione 2007-2013. Nel settennio precedente, infatti, era stata sottolineata l'esigenza di favorire un generale riposizionamento strutturale del sistema economico e dell'alta formazione meridionale, aumentando la quota di valore aggiunto prodotto in attività innovative e valorizzando le aree di qualità internazionale della ricerca delle Regioni del Sud, in attuazione al Piano Nazionale per il Sud approvato dal Consiglio dei Ministri il 26 novembre 2010. In tale ambito erano stati, pertanto, individuati investimenti specifici per interventi in infrastrutture di ricerca universitari dotati di una significativa rilevanza strategica nazionale e regionale. Le risorse FSC assegnate a tal fine alle università siciliane sono state poi attuate con gli AA.PP.QQ. "Interventi Infrastrutturali per l'innovazione, la ricerca e la competitività" e "Polo di eccellenza Calabria-Sicilia" rispettivamente finanziati a valere sulle risorse assegnate dalle Del. CIPE n. 78/2011 (per 136 milioni di euro circa) e n. 7/2012 (per 20 milioni di euro circa).

Anche le politiche nazionali, nell'ultimo decennio, hanno visto una drastica riduzione dei fondi destinati all'edilizia universitaria. Vale la pena ricordare che dal 1994 (ex art. 5, comma 1, lett. b della legge 24 dicembre 1993, n. 537) le risorse destinate dallo Stato alle Università italiane sono iscritte in tre distinti capitoli del ministero competente:

1. il Fondo per il Finanziamento Ordinario (FFO, comprensivo del contributo per la sola ordinaria manutenzione delle strutture universitarie e per la ricerca scientifica);
2. il Fondo per l'edilizia universitaria e per le grandi attrezzature scientifiche, destinato alla realizzazione di investimenti (manutenzioni straordinarie, riqualificazioni e nuove costruzioni) in infrastrutture edilizie e in grandi attrezzature scientifiche;
3. il Fondo per la programmazione dello sviluppo del sistema universitario, relativo al finanziamento di ulteriori specifiche iniziative, attività e progetti.

Il Fondo per l'edilizia universitaria di cui al precedente p.to 2 ha visto, tuttavia, appostamenti di risorse irrisorie nell'ultimo decennio, con ciò determinando una costante difficoltà degli Atenei italiani a gestire il solo FFO per le necessità dei propri patrimoni edilizi, soprattutto per i mega e

universitaria, con particolare riferimento alla messa in sicurezza e riqualificazione delle strutture.

⁷ Sono stati delineati nell'ambito della strategia regionale in ambito istruzione, tra gli altri, gli interventi di edilizia scolastica e

grandi atenei, specie ove si consideri che gli edifici, le aule, i laboratori e gli alloggi universitari fanno parte a pieno titolo dei campi di intervento delle politiche ordinarie e che il successo dell'istruzione terziaria è uno dei principali obiettivi delle politiche europee.

Solo nell'ultimo anno, sulla scorta dell'emergenza dovuta alla pandemia in atto, con il DM n.81 del 13.05.2020, il Ministero ha destinato al il Fondo per l'edilizia universitaria e per le grandi attrezzature scientifiche una dotazione complessiva di 60 M€ per l'anno 2020, orientandole "al cofinanziamento dei programmi d'intervento delle Istituzioni universitarie statali, comprese quelle ad ordinamento speciale, attuati nel corso del 2020, finalizzati al potenziamento delle infrastrutture tecnologiche per la digitalizzazione della didattica e dei servizi agli studenti, ivi compresi i costi necessari all'utilizzo delle stesse quali, tra gli altri, quelli connessi all'installazione e alla formazione del personale, l'acquisto di dispositivi hardware e di licenze software". È stata prevista in DM l'attribuzione ad ogni Istituzione di una quota fissa pari a € 250.000 e il restante importo in proporzione alla somma degli studenti iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale entro il primo anno fuori corso, previa presentazione da parte delle Istituzioni dei relativi programmi di intervento, unitamente al piano complessivo di potenziamento delle infrastrutture digitali.

Sempre nell'ultimo anno, il governo nazionale ha dato segno di voler invertire la tendenza dell'ultimo decennio, prevedendo l'istituzione del "Fondo investimenti edilizia universitaria 2019-2033". In particolare, con il DM n.1121/2019, pubblicato a marzo 2020, il MIUR (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, oggi MUR Ministero per l'Università e la Ricerca) ha finanziato il nuovo Fondo, prevedendo il cofinanziamento di programmi d'investimento delle Università statali per il periodo 2019/2033.

È previsto in decreto un cofinanziamento a carico dello Stato per realizzazione di tali investimenti degli Atenei italiani, nella misura massima del 50%, per un totale di 400 milioni, secondo la seguente ripartizione

1. € 270.000.000, finalizzati a progetti di livello esecutivo oppure a progetti di livello definitivo da realizzarsi secondo la formula dell'appalto di progettazione e costruzione in linea con la vigente

normativa sui lavori pubblici, concernenti lavori di edilizia, da avviare entro il 2020;

2. € 70.000.000, finalizzati a progetti di livello almeno definitivo secondo la vigente normativa sui lavori pubblici, concernenti lavori di edilizia da avviare successivamente al 2020 ma con almeno le procedure di affidamento avviate entro il 2022;

3. € 50.000.000, finalizzati all'ammodernamento delle infrastrutture tecnologiche e grandi attrezzature scientifiche da avviare entro il 2020;

4. € 10.000.000, finalizzati a progetti di livello esecutivo oppure a progetti di livello definitivo da realizzarsi secondo la formula dell'appalto di progettazione e costruzione secondo la vigente normativa sui lavori pubblici concernenti lavori di edilizia per potenziamento dell'edilizia sportiva universitaria da avviare entro il 2020.

Va segnalato, tuttavia, che per l'intero periodo del Fondo (15 anni), la previsione complessiva di stanziamento si appalesa insufficiente per le necessità complessive delle circa 40 Università statali. Nel dettaglio, tali risorse sono destinate in larga misura (cfr. precedente lett. a) al cofinanziamento nella misura massima del 50% (con una media del 30-35%) di programmi di investimento concernenti lavori di edilizia già avviati nel 2019 (con spese ammissibili a far data dall'emanazione del predetto decreto) o al più da avviarsi entro il 2020, quindi tale voce non costituisce un volano a nuovi investimenti, rispetto a quelli già pianificati nei piani triennali delle OOPP degli atenei. Risulta evidente, peraltro, come sia penalizzante la quota di compartecipazione dello Stato, restando praticamente a carico degli Atenei la maggior parte dei costi e risultando, di fatto, il finanziamento in questione un mero rimborso di somme già deliberate sui bilanci propri degli Atenei. In pratica, a fronte di un indebitamento degli Atenei per la copertura dei programmi di investimento di cui sopra, il Fondo contribuisce in 15 anni con una quota che sostiene mediamente un terzo delle rate di mutuo contratte dagli Atenei. Sembra, quindi, che la risposta alle esigenze di ammodernamento e riqualificazione, in un'ottica di sostenibilità e aggiornamento tecnologico, di spazi didattici e laboratoriali degli atenei italiani sia ancora ben lontana dalle previsioni delle politiche nazionali. Ancora, non può sottacersi che la struttura del bando di ammissione al cofinanziamento garantito dal Fondo agisce con un meccanismo sperequativo che porta a finanziare maggiormente gli Atenei in grado di investire con maggiori risorse sul proprio

bilancio, prescindendo dal punteggio di qualità attribuito alle proposte e acuendo ulteriormente le disparità tra Atenei, senza proporzionare, invece, il contributo concesso a parametri di qualità progettuale, consistenza e stato oggettivi dei rispettivi patrimoni edilizi utili a far emergere, per sostenerli, i maggiori fabbisogni (età media edifici, condizioni, necessità di ammodernamento tecnologico etc. etc.).

Da ultimo, in relazione al cofinanziamento con risorse statali per alloggi e residenze universitarie, elemento fondamentale per garantire il diritto allo studio, in grado di incidere notevolmente sulla capacità di attrazione di studenti fuori sede, italiani e internazionali e per i quali occorrono efficaci servizi di accoglienza, si rimanda a quanto previsto dalla legge nazionale n. 338/2000. In forza di tale normativa, il Ministero competente ha emanato diversi bandi, di cui l'ultimo quasi un quinquennio fa e rappresentato dal D.M. n. 937 del 28.11.2016. Tali risorse sono poi state ripartite a distanza di ben due anni con D.M. n.853 n. del 12.12.2018.

6. Sintesi e prospettive

Come emerso dall'analisi dei lavori del Tavoli avviati per la programmazione 2014/20, e dalla bozza di accordo di partenariato definita il 17 novembre 2014, anche in considerazione della limitatezza delle risorse assegnate al FESR rispetto a quelle attribuite al FSE +, l'esigenza preminente è quella di indirizzare maggiormente gli investimenti focalizzandoli sulla sicurezza, l'accessibilità, l'innovatività e funzionalità, per il miglioramento della didattica e degli ambienti scolastici e, in generale, della molteplicità degli spazi di studio: aule, laboratori didattici, biblioteche, sale studio, luoghi di incontro, mense, impianti sportivi.

In complementarietà con quanto previsto nell'ambito del PNRR, che delinea un campo unitario rappresentato dalle infrastrutture scolastiche, universitarie e per la ricerca, gli interventi infrastrutturali dovrebbero riguardare il miglioramento delle infrastrutture e delle attrezzature per tutti i livelli di istruzione e formazione, ivi inclusa la promozione di investimenti in laboratori e ambienti per la didattica (anche digitale).

In particolare, i nuovi investimenti dovrebbero essere informati e diretti sia alla riqualificazione degli spazi esistenti, garantendone, al contempo, la

piena accessibilità a studenti e personale con disabilità, sia alla realizzazione di nuovi spazi innovativi ed eco sostenibili. All'interno di tali tipologie di intervento, soprattutto all'esito dell'emergenza socio-sanitaria, risulta sempre più centrale l'infrastrutturazione immateriale e tecnologica. Il potenziamento ed il miglioramento degli investimenti in tale ambito risulta, infatti, ormai essenziale sia ai fini dell'accrescimento delle dotazioni digitali di aule e laboratori e per favorire l'auspicato miglioramento delle competenze chiave della popolazione (a partire da quelle di base e con attenzione specifica a quelle digitali e verdi), sia per garantire l'effettività ed equa accessibilità dell'apprendimento in modalità DAD.

Pertanto, alla luce di quanto rappresentato nei paragrafi precedenti, data la rilevanza e incidenza del tema trattato sulle strategie di interesse regionale, nazionale e comunitario, non può che evidenziarsi la necessità di potenziare (con particolare riguardo alle risorse finanziarie assegnate) le politiche in materia di edilizia scolastica e universitaria, integrando quelle di diverso livello, sia per assicurare una maggiore complementarietà degli interventi, sia per garantire l'efficienza ed efficacia degli stessi, nell'alveo di una effettiva integrazione delle fonti normative e finanziarie.



PRIME RIFLESSIONI SULLA STRATEGIA DEI TRASPORTI PER IL 21-27

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Marzo 2021

Executive summary

Il presente documento mira a fornire il quadro di contesto settoriale, programmatico e finanziario delle policy di riferimento nel settore dei trasporti.

Partendo dall'ultima versione del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) sono stati analizzati gli interventi previsti nel Piano in tema di infrastrutture di trasporto, al fine di realizzare un sistema infrastrutturale moderno, digitalizzato e sostenibile dal punto di vista ambientale, attraverso investimenti in alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale, oltre che in interventi in intermodalità e logistica integrata.

Sono stati approfonditi gli strumenti di pianificazione europea, nazionale e regionale nel settore dei trasporti, evidenziando le indicazioni già emerse dal pertinente tavolo tematico condotto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le politiche di coesione (DIPCOE), con l'Agenzia per la Coesione Territoriale, l'Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro, le Amministrazioni centrali competenti per materia (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Ministero dello Sviluppo Economico) e le Amministrazioni regionali.

L'obiettivo è quello di offrire un'utile base per l'inquadramento e l'identificazione degli interventi prioritari già in essere o che possono essere attivati, in un'ottica di potenziamento e completamento di quanto avviato nei precedenti cicli di programmazione, che risultino coerenti con gli obiettivi e le priorità di intervento emerse per il periodo di programmazione 2021/2027.

Indice

1. Recovery Fund: le priorità per il settore dei Trasporti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR del 12.01.2021)	2
1.1. Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"	2
1.2. Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile.....	3
1.3. Missione 3 "Infrastrutture per una mobilità sostenibile"	3
1.4. Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0	4
1.5. Intermodalità e logistica integrata.....	5
2. Gli strumenti di pianificazione europea nel settore dei trasporti	6
2.1. I Corridoi della Rete TEN - T	6
2.2. Motorways of the sea	7
2.3. CEF - Connecting Europe Facility.....	8
2.4. Proposta di Direttiva Smart TEN-T.....	8
3. Gli strumenti di pianificazione nazionale nel settore dei trasporti.....	9
3.1. Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT).....	12
4. Gli strumenti di pianificazione regionale nel settore dei trasporti.....	13
4.1. Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2021/2023	15
5. La programmazione di settore delle risorse comunitarie	15
5.1. Il Programma Operativo FESR Sicilia 2014-2020	15
5.2. Il Programma Operativo Nazionale (PON) Infrastrutture e Reti 2014-2020.....	15
5.3. Aree Logistiche Integrate (ALI)	16
6. La programmazione di settore delle risorse nazionali	16
6.1. Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) ante 2007.....	16
6.2. Patto di Sviluppo per la Sicilia (Patto del SUD).....	17
6.3. Contratto Istituzionale di Sviluppo direttrice ferroviaria "Messina-Catania-Palermo" .	17
7. Indicazioni per la programmazione della politica di coesione 2021/2027	18

1. Recovery Fund: le priorità per il settore dei Trasporti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR del 12.01.2021)

Il *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza* dell'Italia si inquadra nella più generale strategia del Governo e fa leva sulle risorse messe a disposizione dalla UE per contribuire alla ripresa economica del Paese post emergenza Covid-19.

Complessivamente, le risorse disponibili attraverso il Next Generation UE per l'Italia comprendono oltre 191 miliardi di euro divisi tra quasi 64 per sovvenzioni e oltre 127 per prestiti; inoltre si aggiungeranno altre risorse a valere su altri Programmi UE sino ad un importo totale di quasi 209 miliardi (15 dei quali su ReactUE).

La Commissione europea ha specificato che i contenuti ed i principi ispiratori dei PNRR dovranno basarsi su alcune direttrici comuni quali il sostegno alla transizione ambientale; alla resilienza e sostenibilità sociale; alla transizione digitale, innovazione e competitività.

Le *sfide individuate dal PNRR*, in coerenza con le direttrici individuate dalla Commissione, riguardano pertanto:

- migliorare la resilienza e la capacità di ripresa dell'Italia;
- ridurre l'impatto sociale ed economico della crisi pandemica;
- sostenere la transizione verde e digitale;
- innalzare il potenziale di crescita dell'economia e la creazione di occupazione.

A fronte di tali sfide, le *missioni individuate dal PNRR*, nell'ultima versione disponibile, approvata dal CdM e datata 12 gennaio 2021, sono:

1. Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo;
2. *Rivoluzione verde e transizione ecologica*;
3. *Infrastrutture per la mobilità*;
4. Istruzione, formazione, ricerca e cultura;
5. Equità sociale, di genere e territoriale;
6. Salute.

1.1. Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"

La *Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"* si struttura in 4 componenti ed è volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia italiana coerentemente con il *green deal* europeo e il PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030).

Obiettivi generali della missione

- Rendere la filiera agroalimentare sostenibile, preservandone la competitività.
- Implementare pienamente il paradigma dell'economia circolare.
- Ridurre le emissioni di gas clima-alteranti in linea con gli obiettivi 2030 del Green Deal.
- Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili e sviluppare rete trasmissione.
- Promuovere e sviluppare la filiera dell'idrogeno.
- *Sostenere la transizione verso mezzi di trasporto non inquinanti e le filiere produttive.*
- Migliorare l'efficienza energetica e la performance antisismica degli edifici.
- Assicurare la gestione sostenibile della risorsa idrica lungo l'intero ciclo.
- Contrastare il dissesto idrogeologico ed attuare un programma di riforestazione
- Migliorare la qualità delle acque interne e marine

La *Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"* concerne i grandi temi dell'agricoltura sostenibile, dell'economia circolare, della transizione energetica, della mobilità sostenibile, dell'efficienza energetica degli edifici, delle risorse idriche e dell'inquinamento. Essa comprende tre dei programmi *flagship* del NGEU identificati dalla Commissione Europea nella Strategia Annuale di Crescita Sostenibile 2021 e ribadite nelle Linee Guida per i Piani di Ripresa e Resilienza: *Power up* (rinnovabili e produzione e trasporto di idrogeno verde), *Renovate* (efficienza energetica degli edifici), *Recharge and Refuel* (sviluppo della mobilità sostenibile tramite reti di distribuzione di elettricità e idrogeno).

Gli investimenti in cui si concretizzano le quattro componenti della *Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica* sono distribuiti su diverse linee progettuali per un ammontare complessivo di risorse pari a 68,9 miliardi di euro.

Risorse impiegate nella Missione

Impresa verde ed economia circolare	7,00 miliardi
Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile	18,22 miliardi
Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici	29,55 miliardi
Tutela del territorio e della risorsa idrica	15,03 miliardi
Totale	69,80 miliardi

Nell'ambito di tale Missione è previsto, tra l'altro, uno specifico **sostegno alla mobilità sostenibile**, attraverso il potenziamento delle infrastrutture per il trasporto rapido di massa e delle ciclovie e a un imponente rinnovamento del parco circolante di mezzi per il trasporto pubblico locale.

1.2. Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile

Obiettivi della componente

- Incrementare la quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER), in linea con il PNIEC e gli obiettivi europei
- Stimolare la crescita di una filiera industriale nei settori tecnologici legati alla produzione di energia da fonti rinnovabili
- Potenziare le reti di trasmissione e distribuzione per accogliere l'aumento di produzione da FER e aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi
- Promuovere la produzione, la distribuzione e gli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali
- Rendere più sostenibile la mobilità delle persone attraverso il potenziamento del trasporto rapido di massa e delle ciclovie oltre che il rinnovo del parco circolante di mezzi di trasporto pubblico locale e di veicoli privati.

Si tratta di una delle componenti più importanti del Piano per via del suo ruolo strategico all'interno dell'obiettivo di sostenibilità ambientale e delle risorse ad essa dedicate. La componente interviene innanzitutto sulla produzione e la distribuzione di energia, favorendo il ricorso alle fonti rinnovabili e predisponendo le infrastrutture necessarie per la loro integrazione nel sistema elettrico nazionale e le infrastrutture per alimentare veicoli elettrici e per lo sfruttamento dell'idrogeno liquido.

La componente interviene anche tramite un'azione di decarbonizzazione dei **trasporti**, con particolare attenzione al **rinnovo del parco rotabile degli enti locali** - che risulta fra i più vetusti dell'Unione

europea - e **soluzioni green di mobilità pubblica**. L'approccio adottato punterà a far sì che la domanda pubblica di veicoli, treni e navi ad emissioni basse o nulle sia accompagnato dallo sviluppo della produzione nazionale in tutte le componenti delle relative filiere. Anche per quanto riguarda la mobilità privata si interverrà con soluzioni che tengano conto della filiera di produzione più efficace ed efficiente.

Più specificatamente, nell'ambito dei **"Trasporti locali sostenibili, ciclovie e rinnovo parco rotabile"**, gli investimenti previsti riguardano:

- Piano nazionale ciclovie: Realizzazione e manutenzione di reti ciclabili, di percorsi ciclopedonali e di infrastrutture urbane e interurbane dedicate alla mobilità dolce e al cicloturismo;
- Realizzare interventi integrati (piste ciclabili, scuola bus, sharing mobility, mobility management ecc.);
- Rinnovo flotta autobus a basso impatto ambientale;
- Rinnovo flotta treni per trasporto regionale con mezzi a propulsione alternativa;
- Rinnovo flotta navale per trasporto regionale con unità a propulsione alternativa;
- Digitalizzazione del trasporto pubblico locale;
- Rete attrezzata per sistemi di trasporto rapido di massa.

1.3. Missione 3 "Infrastrutture per una mobilità sostenibile"

La Missione 3 "Infrastrutture per una mobilità sostenibile" è divisa in 2 componenti e si pone l'obiettivo di realizzare un sistema infrastrutturale di mobilità moderno, digitalizzato e sostenibile dal punto di vista ambientale.

Obiettivi generali della missione

- Realizzare un sistema infrastrutturale di mobilità moderno, digitalizzato e sostenibile dal punto di vista ambientale
- Introdurre sistemi digitali di monitoraggio da remoto per la sicurezza delle arterie stradali e conseguenti urgenti opere per la messa in sicurezza arterie stradali, ponti e viadotti ammalorati
- Investire per un sistema portuale competitivo e sostenibile dal punto di vista ambientale per sviluppare i traffici collegati alle grandi linee di comunicazione europee e valorizzare il ruolo dei

Porti del Sud Italia nei trasporti infra-mediterranei e per il turismo.

La Missione 3 - **Infrastrutture per una mobilità sostenibile** punta a completare entro il 2026, una prima e significativa tappa di un percorso di più lungo termine verso la realizzazione di un sistema infrastrutturale moderno, digitalizzato e sostenibile dal punto di vista ambientale, tenuto conto delle specificità della orografia del territorio italiano. Aggiungendo risorse a progetti già esistenti e accelerandoli, nonché introducendone di nuovi, si punterà a realizzare e completare opere che fanno parte di progetti infrastrutturali europei o che vadano a colmare lacune che hanno sin qui penalizzato lo sviluppo economico del Paese e, in particolare, del Mezzogiorno e delle Isole.

Per l'attuazione di questo percorso strategico sul sistema infrastrutturale della mobilità italiana concorreranno e verranno messe in sinergia le risorse della NGEU, le risorse ordinarie di bilancio, e le altre risorse europee disponibili allo scopo. In coerenza con il disegno strategico del Recovery Plan, sono stati inseriti interventi aggiuntivi che vengono finanziati con le risorse del programma Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) 2021-2027.

L'investimento sulla rete ferroviaria porta a compimento i principali assi ferroviari legandoli e integrandoli alla rete AV/AC e contestualmente alla velocizzazione e messa in sicurezza dell'intera rete, comprese le linee regionali, con un rapido miglioramento nei tempi di percorrenza delle linee in particolare nel Mezzogiorno. Punta, per quanto possibile, al trasporto su ferro per la movimentazione delle merci sulle lunghe distanze (tra 500 e i 900 km) e a risolvere i problemi di ultimo miglio stradali e ferroviari.

Gli investimenti ferroviari sono contestualmente finalizzati ad incrementare:

- **la resilienza dell'infrastruttura**, attraverso interventi mirati a garantirne la disponibilità al servizio ferroviario, aumentare i livelli di sicurezza e adeguare le dotazioni ai migliori standard di settore.
- **l'accessibilità dell'infrastruttura** migliorando l'integrazione modale del sistema ferroviario nel più ampio contesto della mobilità pubblica e privata e ampliando la gamma ed il livello qualitativo dei servizi forniti nelle stazioni ai viaggiatori.

È inoltre fondamentale agire fin da subito investendo in sistemi digitali di monitoraggio da remoto per la verifica della sicurezza delle arterie stradali identificando con immediatezza le necessarie urgenti opere **per la messa in sicurezza arterie stradali**, ponti e viadotti ammalorati. Si tratta

di interventi essenziali per garantire un futuro alle centinaia di opere realizzate nei decenni passati e che vanno adeguate ai nuovi standard di sicurezza.

La missione ha infine l'obiettivo di sviluppare un **sistema portuale competitivo** su tutto il territorio nazionale capace, da un lato di giocare un ruolo importante insieme ai porti del Nord-Europa per i traffici oceanici - in tal senso il completamento dei valichi alpini (a partire da Gottardo e Brennero) e dei collegamenti TEN T con i porti dell'Alto Tirreno e Alto Adriatico consentiranno all'Italia di godere di uno sviluppo coerente con la sua posizione geografica. Dall'altro, anche in considerazione del ruolo strategico che possono assumere per il rilancio della competitività del Paese, i necessari interventi infrastrutturali e di logistica permetteranno una valorizzazione del ruolo dei **Porti del Sud Italia** nei trasporti infra-mediterranei e per il turismo.

La **Missione 3 "Infrastrutture per una mobilità sostenibile"** si concretizza in 2 componenti che prevedono 4 linee progettuali, per un ammontare complessivo di risorse pari a 31,98 miliardi di euro, di cui 11,68 per il finanziamento di progetti già avviati e 20,30 per nuovi progetti.

Risorse impiegate nella Missione

Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0	28,3 miliardi
Intermodalità e logistica integrata	3,68 miliardi
Totale	31,98 miliardi

1.4. Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0

Obiettivi della componente

- Decarbonizzazione e Riduzione delle emissioni inquinanti attraverso il potenziamento del trasporto passeggeri e merci su ferrovia (passaggio da gomma a ferro).
- Connettività e Sviluppo della coesione territoriale / riduzione dei tempi di percorrenza.
- Digitalizzazione dei sistemi di controllo e conseguente messa in sicurezza delle infrastrutture stradali (ponti, viadotti e gallerie).
- Sviluppo della competitività dei traffici e sostegno alla competitività del sistema produttivo del Mezzogiorno.

La prima componente, "**Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0**", si focalizza sulle grandi linee di comunicazione del Paese, innanzitutto

quelle ferroviarie, in un'ottica di mobilità rapida, sostenibile e tecnologicamente avanzata. Accanto a un consistente intervento sulla rete ferroviaria, sia nazionale che Regionale e potenziato nel Mezzogiorno grazie al supporto dei fondi FSC, sono previsti alcuni investimenti per la messa in sicurezza e il monitoraggio digitale di viadotti e ponti stradali nelle aree del territorio che presentano maggiori criticità.

Le proposte di interventi infrastrutturali e tecnologici consistono nel:

- Puntare all'alta velocità e alla velocizzazione della rete per passeggeri e merci;
- Completare i corridoi ferroviari TEN-T;
- Completare le tratte di valico;
- Potenziare i nodi, le direttrici ferroviarie e le reti regionali;
- Colmare il gap infrastrutturale Nord -SUD per le Regioni del Sud.

Gli investimenti previsti riguardano:

A) Opere ferroviarie per la mobilità e la connessione veloce del Paese:

- Interventi Alta Velocità e miglioramento della velocità, frequenza e capacità di collegamenti ferroviari esistenti.
- Programmi European Rail Transport Management Systems (ERTMS).
- Programma nodi e Programma direttrici - Sviluppo e up-grading infrastrutturale e tecnologico. Resilienza tratte appenniniche di collegamento con i principali nodi.
- Rinnovo locomotori rotabili e infrastrutture trasporto merci.
- Linee Regionali - integrazione AV con il trasporto regionale (ferrovie interconnesse) e adeguamento ferrovie regionali urbane.
- Up-grading, elettrificazione e resilienza al sud.
- Piano stazioni al sud.

B) Messa in sicurezza e monitoraggio digitale di strade, viadotti e ponti:

- Autostrade A24-A25 - sistema di monitoraggio dinamico per controlli da remoto ed interventi di messa in sicurezza sulle opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavia e gallerie).
- Sistema di monitoraggio dinamico rete per controlli da remoto sulle opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavia e gallerie) ed attuazione interventi e digitalizzazione delle infrastrutture stradali.

1.5. Intermodalità e logistica integrata

Obiettivi della componente

- Potenziamento della competitività del sistema portuale italiano in una dimensione di sostenibilità e sviluppo delle infrastrutture intermodali sulla base di una pianificazione integrata e realizzazione dei collegamenti di ultimo miglio dei porti
- Sostenibilità ambientale ed efficientamento energetico dei porti (Green ports);
- Digitalizzazione della catena logistica e del traffico aereo;
- Riduzione delle emissioni connesse all'attività di movimentazione merci.

La seconda componente, "**Intermodalità e logistica integrata**", prevede un programma nazionale di investimenti per un sistema portuale competitivo e sostenibile dal punto di vista ambientale per sviluppare i traffici collegati alle grandi linee di comunicazione europee e valorizzare il ruolo dei Porti del Sud Italia nei trasporti infra-mediterranei e per il turismo.

La seconda componente "**Intermodalità e logistica integrata**" attiene al miglioramento della competitività, capacità e produttività dei porti in chiave green:

- considerando i porti non solo punti di transito, ma integratori del sistema mare-terra;
- proponendo un'offerta logistica efficace ed affidabile per i trasporti inland da/per le destinazioni finali
- creando una massa critica che consenta economie di scala ed efficienze in termini ambientali, e sviluppando i traffici verso l'area geograficamente a Nord delle Alpi
- realizzando una serie di interventi sistemici, l'accessibilità portuale e dei collegamenti ferroviari e stradali con i porti (ultimo miglio);
- migliorando la situazione ambientale e la riduzione delle emissioni climalteranti dei porti (riducendo le emissioni inquinanti da combustibili fossili sia degli edifici, che degli impianti, che dei mezzi di servizio sia terrestri che navali).

Gli investimenti previsti riguardano:

- A) Porti e intermodalità collegati alle grandi linee di comunicazione europee e nazionali e sviluppo dei porti del Sud.**
- B) Digitalizzazione aeroporti e sistemi logistici.**

Si segnala che la proposta nazionale di PNRR qui commentata alla data del 12 gennaio 2021, ovvero quella della ultima versione disponibile, esitata dal CdM, dovrà essere aggiornata alle disposizioni recate dal Reg. UE/2021/241 istitutivo del Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, pubblicato in GUCE 18.02.2021 L 57 e in vigore dal 19.02.2021.

2. Gli strumenti di pianificazione europea nel settore dei trasporti

Le *reti trans-europee nei settori delle infrastrutture dei trasporti, dell'energia e delle telecomunicazioni (TENs)*, come previsto dal Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (articolo 170), mirano a favorire l'interconnessione delle reti infrastrutturali nazionali e la loro interoperabilità, tenendo conto in particolare della necessità di collegare alle regioni centrali dell'Unione le regioni insulari, prive di sbocchi al mare e periferiche.

Per quanto riguarda in particolare le reti dei trasporti (TEN-T), l'obiettivo generale è stabilire un'unica rete trans-europea multimodale per integrare trasporto terrestre, marittimo e aereo.

A tal fine, occorre affrontare a livello dell'UE alcune grandi problematiche:

1. I **collegamenti mancanti**, in particolare nelle tratte transfrontaliere;
2. la notevole **disparità** sotto il profilo della qualità e della disponibilità di infrastrutture tra e all'interno degli Stati membri (**strozzature**);
3. la **frammentazione** dell'infrastruttura dei trasporti tra i diversi modi di trasporto (**intermodalità**);
4. **norme e requisiti operativi diversi** tra gli Stati membri, in particolare in materia di interoperabilità.

Nel 2009 è stata avviata una **revisione sostanziale** che ha condotto ad un nuovo quadro legislativo, che definisce lo sviluppo della politica dei trasporti fino al **2030/2050**, entrato in vigore dal 1° gennaio 2014, costituito da:

- gli **orientamenti dell'Unione** per lo sviluppo della rete trans-europea dei trasporti (regolamento (UE) n. 1315/2013);
- il **Connecting Europe facility (CEF)** (regolamento (UE) n. 1316/2013), per la sezione trasporti.

La revisione delle linee guida TEN-T è ispirata al Libro bianco "*Tabella di marcia verso uno spazio*

europeo unico dei trasporti – per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile", che si pone i seguenti obiettivi:

- ridurre del 60% le emissioni di gas serra;
- ottimizzare le performance delle catene logistiche multimodali;
- aumentare l'efficienza dei trasporti e delle infrastrutture tramite il ricorso a sistemi informatici (ICT).

2.1. I Corridoi della Rete TEN - T

I nuovi orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete trans-europea dei trasporti prospettano la creazione di una **rete TEN-T articolata in due livelli**:

- una **rete globale** (da realizzarsi entro il 2050) che mira a garantire la piena copertura del territorio dell'UE e l'accessibilità a tutte le regioni;
- una **rete centrale a livello UE** (da realizzarsi entro il 2030) basata su un "**approccio per corridoi**". Per quanto riguarda le caratteristiche salienti, i Corridoi Trans europei sono tali perché includono i nodi urbani, i porti marittimi, gli aeroporti ed i loro accessi; coinvolgono almeno due Stati membri e includono almeno tre modalità di trasporto, tra cui eventualmente le Autostrade del Mare, di cui si dirà di seguito al paragrafo specifico.

La **rete centrale** è articolata in **9 corridoi principali**: 2 corridoi nord-sud, 3 corridoi est-ovest e 4 corridoi diagonali.

Fig. 1. I Corridoi della rete TEN - T



I 9 corridoi trans-europei sono lo strumento attraverso cui l'Europa mira all'implementazione coordinata della rete di trasporto. Essi costituiscono uno strumento per facilitare la realizzazione coordinata della rete centrale focalizzandosi su:

- integrazione modale,
- interoperabilità;
- sviluppo coordinato delle infrastrutture transfrontaliere.

L'Italia è interessata da quattro **corridoi** (Baltico-Adriatico; Mediterraneo; scandinavo-mediterraneo; Reno-Alpi), che comprendono 9 nodi urbani (Roma, Bologna, Cagliari, Genova, Milano, Napoli, Torino, Venezia e Palermo), 11 aeroporti della rete centrale (Milano Linate, Milano Malpensa, Roma Fiumicino, Bergamo-Orio al serio, Bologna-Borgo Panigale, Cagliari-Elmas, Genova-Sestri, Napoli-Capodichino, Palermo-Punta Raisi, Torino-Caselle e Venezia-Tessera), 14 porti marittimi della rete centrale (Ancona, Augusta, Bari, Cagliari, Genova, Gioia Tauro, La Spezia, Livorno, Napoli, Palermo, Ravenna, Taranto, Trieste e Venezia), 5 porti fluviali (Cremona, Mantova, Ravenna, Trieste e Venezia) e 15 interporti: Jesi (Ancona), Marcianise (Napoli), Nola, Bologna, Cervignano, Pomezia nodo di Roma, Vado (Genova), Milano Smistamento, Novara, Orbassano (Torino), Bari, Prato (Firenze), Guastice (Livorno), Padova, Verona.

La rete Globale è stata oggetto di revisione nel 2015 (l'Italia ha visto riconosciuta, tra le richieste avanzate, quella riguardante l'inclusione del porto di Catania nella rete stessa). Tuttavia, ai sensi dell'art.54 comma 1 del Regolamento 1315/2013 entro il 31 dicembre 2023 la Commissione è chiamata a procedere a un riesame della

realizzazione della rete centrale. A seguito dei negoziati sulla Brexit, miranti a modificare il regolamento (UE) n. 1316/2013 in risposta all'uscita del Regno Unito dall'Unione europea (Brexit), ed al fine di aggiungere un collegamento marittimo tra l'Irlanda e l'Europa continentale evitando l'isolamento dell'Irlanda stessa, il Consiglio dell'UE e il Parlamento europeo hanno convenuto sull'anticipazione della revisione degli orientamenti TEN-T al 2021 anziché al 2023. La consultazione pubblica, si è conclusa nel luglio 2019 e i risultati erano attesi per la presentazione a maggio 2020 ai TEN-T days 2020, ma l'emergenza epidemiologica legata alla pandemia COVID 19 ha costretto l'annullamento dell'evento che, ad oggi, non è stato ancora ricalendarizzato.

2.2. Motorways of the sea

All'interno del quadro delle politiche comunitarie per il trasporto e la logistica, un ruolo fondamentale è giocato dalle **autostrade del mare** (*Motorways of the Sea*), che rappresentano la dimensione marittima delle reti trans-europee dei trasporti e contribuiscono alla realizzazione di uno spazio europeo dei trasporti marittimi senza barriere (articolo 21 del regolamento (UE) n. 1315/2013).

La definizione delle finalità e dell'importanza delle Autostrade del Mare è data dall'Articolo 12 bis della Decisione n. 884 del 29 aprile 2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio.

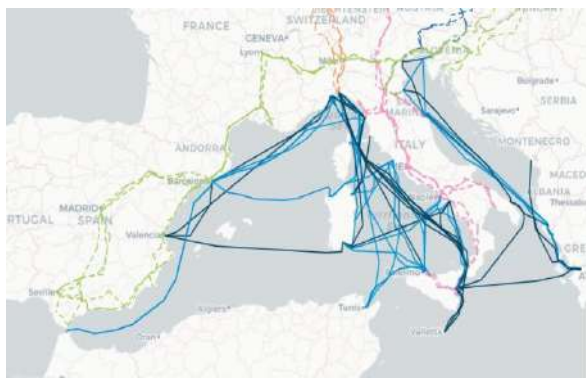
La rete trans-europea delle Autostrade del Mare intende concentrare i flussi di merci su itinerari basati sulla logistica marittima in modo da migliorare i collegamenti marittimi esistenti o stabilirne di nuovi, che siano redditizi, regolari e frequenti, per il trasporto di merci tra Stati membri onde ridurre la congestione stradale e/o migliorare l'accessibilità delle regioni e degli Stati insulari e periferici. Le autostrade del mare non dovrebbero escludere il trasporto misto di persone e merci, a condizione che le merci siano predominanti.

Esse consistono in rotte marittime a corto raggio, porti, attrezzature e infrastrutture marittime connesse e impianti che permettono il trasporto marittimo a corto raggio o servizi mare-fiume tra almeno due porti, incluse le connessioni con l'entroterra. I progetti di interesse comune per le autostrade del mare sono proposti da almeno due Stati membri e possono riguardare un collegamento marittimo e le sue connessioni con l'entroterra tra due o più porti della rete centrale ovvero tra un porto della rete centrale e porti della rete globale.

In Italia il cosiddetto "Programma Nazionale delle Autostrade del Mare" si colloca all'interno del più ampio contesto della Rete Trans-Europea dei Trasporti (TEN-T) e si attua con specifico riferimento al Corridoio trasversale Motorways of the Sea (MoS), tramite un Master Plan nazionale delle Autostrade del Mare.

Per il prossimo periodo di programmazione, i principali fabbisogni e prospettive di sviluppo sono legate ad alcuni fattori di criticità caratterizzanti molte realtà portuali italiane: inadeguatezza dell'inoltro terrestre dei traffici, sia via strada sia via ferrovia; inefficienza del layout portuale dei terminali (mancanza di adeguati spazi di parcheggio e di piazzali, e spazi di viabilità interna non ottimali per i deflussi).

Fig. 2. Autostrade del mare (motorways of the sea)



2.3. CEF - Connecting Europe Facility

Il meccanismo per collegare l'Europa (Connecting Europe Facility, CEF) nasce per sostenere progetti con un elevato valore aggiunto su scala europea e contribuisce a mobilitare ulteriori investimenti provenienti da altre fonti, in maniera sinergica e complementare a InvestEU e ad altri programmi dell'Unione. Durante il periodo 2014-2019, il CEF ha finanziato progetti per un totale di 23.3 miliardi di euro, dei quali 11.3 miliardi di euro trasferiti dal Fondo di Coesione.

Con un bilancio proposto di 42,3 miliardi di € per sette anni (2021-2027), il CEF sosterrà progetti infrastrutturali che collegano l'UE e le sue regioni e mirerà a integrare meglio i settori dei Trasporti, dell'Energia e del Digitale per accelerare la digitalizzazione e la decarbonizzazione dell'economia dell'UE. In particolare, il 60 % del bilancio del CEF contribuirà al conseguimento degli obiettivi climatici, in linea con gli impegni assunti dall'UE nel quadro dell'accordo di Parigi.

In particolare, la quota destinata ai TRASPORTI, per un bilancio totale di 30,6 miliardi di €, finanzia progetti strategici nel settore al fine di:

- proseguire il lavoro sulla rete europea dei trasporti, contribuendo nel contempo alla transizione dell'UE verso una mobilità connessa, sostenibile, inclusiva e sicura;
- decarbonizzare i trasporti, ad esempio realizzando una rete europea di infrastrutture di ricarica per i carburanti alternativi e dando la priorità a modalità di trasporto rispettose dell'ambiente;
- investire in progetti nel settore dei trasporti che offrono un elevato valore aggiunto nei paesi beneficiari del Fondo di coesione, con un bilancio dedicato di 11,3 miliardi di €;
- adeguare sezioni della rete dei trasporti a un duplice utilizzo civile e militare (ad esempio per quanto riguarda i requisiti tecnici in materia di dimensioni e capacità), con un bilancio dedicato di 6,5 miliardi di € nel contesto dell'iniziativa europea per la difesa.

2.4. Proposta di Direttiva Smart TEN-T

Dal punto di vista attuativo, di particolare rilievo è la definizione, ormai quasi perfezionata e sulla quale la presidenza del Consiglio e il Parlamento europeo avevano raggiunto un accordo provvisorio già a giugno 2020, della direttiva c.d. "Smart TEN-T", finalizzata ad accelerare il completamento della rete transeuropea TEN-T e concentrata, principalmente, sullo snellimento delle procedure di rilascio delle autorizzazioni.

La direttiva riguarderà progetti che rientrano in determinate tratte della rete centrale TEN-T ed altri progetti relativi ai corridoi della rete centrale, di importo totale superiore ai 300 milioni di EUR. Gli Stati membri possono, volontariamente, applicare la direttiva anche ad altri progetti della rete centrale e globale TEN-T per consentire un più ampio approccio armonizzato ai progetti nel settore delle infrastrutture di trasporto.

Per maggiore efficienza e trasparenza ai processi autorizzativi di tali opere, gli Stati membri designeranno un'autorità che fungerà da punto di contatto per il promotore di ciascun progetto fornendogli indicazioni sulla trasmissione della documentazione e di altre informazioni. Gli Stati membri possono decidere di designare la stessa autorità per tutti i progetti oppure di avere, come autorità designata, autorità diverse in funzione della categoria di progetti, del modo di trasporto o dell'area geografica. All'intera procedura di rilascio delle autorizzazioni si applicherà un termine

massimo di quattro anni che, in casi debitamente giustificati, potrà essere prorogato due volte.

Gli Stati membri avranno due anni dall'entrata in vigore della direttiva per recepirne le disposizioni nel diritto nazionale. L'allegato della proposta, che elenca le sezioni della rete centrale TEN-T individuate in via preliminare contemplate dalla direttiva, sarà aggiunto solo dopo l'adozione formale del programma relativo al meccanismo per collegare l'Europa (CEF 2.0), prevista nel corso dell'anno.

L'ambizioso obiettivo è di completare la rete centrata TEN-T entro il 2030: il risultato di tale azione sarà un potenziamento della connettività in tutta Europa e un contributo a una crescita intelligente e sostenibile, cruciale per la ripresa post-pandemia.

3. Gli strumenti di pianificazione nazionale nel settore dei trasporti

Il *Documento di Economia e Finanza 2020* ha chiaramente individuato nei processi di scelta, nelle attività di pianificazione/progettazione e in quelle amministrative e procedurali le principali criticità emerse in Italia negli ultimi decenni relative alla realizzazione delle infrastrutture.

Pur registrando tassi di crescita del 2,6% nel 2018 e del 6,1% nel 2019 (fonte: CRESME) della spesa in investimenti di potenziamento, ammodernamento e manutenzione delle infrastrutture di trasporto (ferrovie, strade, porti, aeroporti e metropolitane), la diffusione globale del COVID-19 ha posto al centro delle politiche di pianificazione delle infrastrutture e dei trasporti numerosi elementi di incertezza strutturale (*deep uncertainty*) sugli scenari futuri macro-economici e di mobilità che attendono il nostro Paese, l'Europa e il mondo intero.

La crisi nazionale e globale provocata dal COVID-19, oltre a determinare una situazione emergenziale di breve-medio termine con il crollo della domanda di mobilità e dell'offerta di servizi di trasporto, una situazione strutturale di medio-lungo termine, che è durata per tutto il 2020 e probabilmente durerà per buona parte del 2021 e in cui si assiste ad una drastica riduzione della mobilità internazionale (soprattutto sul trasporto aereo) e ad una

significativa riduzione anche della mobilità nazionale e locale di persone.

In questa fase è molto probabile che aumenti anche sensibilmente la quota modale degli spostamenti così detti "individuali", ovvero quelli svolti a piedi, in bici, in moto, in auto.

Per contro, l'emergenza COVID-19 ha evidenziato il ruolo strategico del trasporto delle merci e della logistica come driver insostituibile per il sostentamento in questa fase congiunturale (es. approvvigionamento alimentare e di prodotti sanitari) e per lo sviluppo dell'economia del nostro Paese.

Nel contesto sopra delineato è necessario, pertanto, avviare una programmazione di interventi strutturali rilevanti per il settore dei trasporti e della logistica tra cui:

- a) rilancio degli investimenti e della spesa pubblica nel settore delle infrastrutture e dei trasporti, al fine di promuovere l'economia nazionale (effetto moltiplicatore) e dei territori resi più accessibili, attraverso:
 - semplificazione normativa delle procedure;
 - realizzazione degli interventi programmati;
 - piani e programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di sicurezza delle infrastrutture.
- b) modifiche strutturali al settore della logistica e trasporto delle merci, al fine di renderlo più resiliente e competitivo soprattutto al livello internazionale (es. politiche di incentivi multimodali, informatizzazione e digitalizzazione; green lines EU);
- c) incentivi/sussidi all'offerta di trasporto;
- d) rilancio della domanda di mobilità internazionale, nazionale e locale, anche al fine di evitare l'aumento della quota modale di utilizzo dell'auto privata a discapito del trasporto collettivo;
- e) informatizzazione, digitalizzazione e innovazione tecnologica dei sistemi e delle procedure/processi dei trasporti e della logistica;
- f) monitoraggio continuo degli indicatori trasportistici ed economici.

Il processo di pianificazione è, pertanto centrato sullo strumento del "*Piano processo*", ovvero la definizione del metodo con cui alimentare nel tempo il processo decisionale per la scelta delle infrastrutture ed i servizi di trasporto. Tale impostazione vede il suo fondamento normativo nel **Codice degli Appalti (d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.)**, che ha individuato nel **Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL)** e nel **Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP)** gli strumenti per la pianificazione e la programmazione (artt. 200-

201) e per la progettazione (art.23) delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese. Inoltre, sempre nel d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 è stato introdotto per la prima volta in Italia il dibattito pubblico, obbligatorio per le “grandi opere” (art. 22).

Quindi, il primo passo del suddetto processo è rappresentato dal nuovo **Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL)**, in corso di definizione, che, partendo dall’analisi critica del contesto attuale e dei principali trend macroeconomici, sociali, territoriali ed ambientali in atto, definirà gli obiettivi da perseguire ed individui, attraverso strumenti di valutazione quantitativa, le strategie e le relative azioni per il raggiungimento di tali obiettivi.

Il nuovo PGTL sarà inteso come un Piano Integrato che darà indicazioni multisettoriali alla scala nazionale e fungerà da strumento di interazione ed integrazione fra i diversi ambiti di programmazione nazionale (es. programmazione delle infrastrutture e dei trasporti, economica, sociale, territoriale ed ambientale). In linea con le buone pratiche europee, la previsione degli scenari di domanda e di offerta di trasporto consentirà di individuare, alle diverse scale territoriali di analisi, le criticità del sistema (in termini di infrastrutture e servizi), per i quali occorrerà avviare progetti di fattibilità volti a individuare le migliori soluzioni possibili (qualità e condivisione) al fine di colmare i fabbisogni emersi.

L’attività successiva del processo di pianificazione è la programmazione e la selezione delle opere nel rispetto dei vincoli di spesa e in coerenza con gli obiettivi e le strategie definite. Questo avverrà attraverso la redazione del **Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP)**. Il DPP definisce l’elenco delle infrastrutture prioritarie per lo sviluppo del Paese, ivi compresi gli interventi relativi al settore dei trasporti e della logistica la cui progettazione di fattibilità è valutata meritevole di finanziamento, da realizzarsi in coerenza con le strategie definite. Inoltre, **comprende anche tutti gli elementi funzionali al soddisfacimento della “Condizione abilitante 3.2 - Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato”,** che incide direttamente sulla possibilità per l’Italia di fruire dei fondi europei 2021-2027 e che sarà, quindi, necessario garantire in ogni sua parte e per l’intero periodo di programmazione 2021-2027.

L’attività di selezione e scelta delle opere avverrà attraverso l’applicazione delle ***Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche.***

Sotto il profilo della sostenibilità ambientale ed energetica, ovvero riduzione dell’inquinamento, tutela della biodiversità e del paesaggio ed efficientamento energetico, si promuoveranno scelte di investimento rivolte ad infrastrutture e servizi che prediligano il ricorso a soluzioni progettuali più ecocompatibili e/o a fonti energetiche rinnovabili/poco inquinanti.

In questo contesto, le politiche di mobilità sostenibile non potranno prescindere da una pianificazione sinergica con le infrastrutture energetiche. È questo il caso, ad esempio, delle politiche per lo sviluppo della mobilità elettrica che possono prevedere incentivi all’acquisto (adeguatamente progettati in termini di efficienza ed efficacia prodotta) di veicoli elettrici o misure a tutela della sicurezza stradale di chi usufruisce della così detta “micromobilità” elettrica.

A livello di programmazione, si promuoverà, ad esempio, l’approccio dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, coerenti con gli orientamenti comunitari, con una promozione dell’intermodalità e della citylogistics, dello sviluppo di sistemi di controllo/informazione, della mobilità ciclo-pedonale e della sharing mobility. Tutto questo in coerenza con le finalità del recente ***Piano nazionale integrato per l’energia e il clima*** (dicembre 2019) che individua nella decarbonizzazione, nell’economia circolare, nell’efficienza e uso razionale ed equo delle risorse naturali, nel contenimento del consumo di suolo e nella tutela del paesaggio, gli obiettivi e gli strumenti per un’economia più rispettosa delle persone e dell’ambiente anche al fine di migliorare la qualità dell’aria e dell’ambiente.

Infine, anche il tema della sostenibilità sociale, sarà al centro delle politiche del MIT con riferimento alle tematiche di inclusione sociale, e delle infrastrutture quali elementi per riconnettere le periferie delle città e le aree marginali del Paese, per promuovere la partecipazione alle pratiche sociali, per recuperare il senso civico e di appartenenza alla comunità, e per progettare opere e servizi con particolare attenzione anche alle classi di utenti deboli e diversamente abili.

Nelle more della implementazione del sopra descritto processo di pianificazione e programmazione delle opere strategiche, nella vigente cornice programmatica di rango nazionale si distinguono i seguenti, rilevanti atti di pianificazione trasportistica (o con impatti sul settore):

1. Strategie per una nuova politica della mobilità in Italia, documento allegato al DEF 2019¹ che descrive le strategie infrastrutturali ancorandole all'analisi dello stato dell'infrastruttura e alle tendenze della domanda di trasporto in relazione all'evoluzione del settore, assumendo come prioritari gli obiettivi di tutela e manutenzione del patrimonio infrastrutturale, per garantire la sicurezza degli spostamenti, la sostenibilità ambientale ed economica delle opere pubbliche e l'efficienza degli investimenti. Il documento individua quattro direttrici strategiche, ponendole alla base di altrettanti insiemi di interventi: a) Sicurezza e Manutenzione; b) Digitalizzazione e Innovazione; c) Mobilità Elettrica, Attiva e Sostenibile; d) Legalità e Semplificazione del quadro regolatorio. Per gli interventi prioritari in ciascuna di esse, il documento individua i costi, le risorse disponibili e il fabbisogno finanziario residuo (che ammontano rispettivamente a 143, 75 e 68 miliardi di euro). Occorrerà verificare se i contenuti del citato Allegato al DEF rispettino i *fulfillment criteria* che consentono di asseverare la sussistenza delle *enabling conditions* per il prossimo ciclo.

2. Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti infrastrutturali, documento allegato al DEF 2017². Rappresenta il fondamentale documento di pianificazione strategica dei fabbisogni infrastrutturali e dei connessi interventi al 2030. Poggia sul fondamento normativo del nuovo Codice degli Contratti Pubblici (CCP; D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50), che ha individuato nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) e nel Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP) gli strumenti di programmazione di pianificazione (artt. 200-201 del CCP) e per la progettazione (art. 23) delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese³. Ha superato, in senso formale e sostanziale, la cd. "Legge Obiettivo" (legge n. 443 del 2001).

3. Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica⁴. Approvato nel 2015, ha orizzonte al 2024. È uno strumento di pianificazione strategica, finalizzato al miglioramento della competitività del sistema portuale e logistico, alla crescita della domanda, alla promozione dell'intermodalità nel traffico merci e alla riforma della *governance* portuale. È stato approvato con DPCM del 26 agosto 2015, in attuazione delle previsioni dell'articolo 29 del DL n. 133 del 2014.

4. Piano Nazionale Mobilità Sostenibile⁵. Con orizzonte al 2019-33, il Piano è stato adottato con DPCM del 18 aprile 2019. Il Piano prevede un ambizioso programma di rinnovo del parco rotabile su gomma adibito al TPL con mezzi meno inquinanti. Per queste finalità è previsto uno stanziamento statale complessivo di 3,7 miliardi di euro che si sviluppa nell'arco di un quindicennio.

5. Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS). Rappresentano lo strumento diretto a coordinare gli investimenti di mobilità sostenibile in ambito cittadino entro uno scenario di medio termine; integrano una condizione abilitante per l'accesso ai fondi ordinari e strutturali⁶. Trovano riconoscimento in ambito europeo nelle Linee guida per lo sviluppo e la Implementazione di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile dell'Osservatorio sulla mobilità urbana ELTIS⁷. Dal 2021 le città metropolitane, gli enti di area vasta (solo di città metropolitane), i Comuni e le associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti sono tenute alla redazione obbligatoria del PUMS (svincolata alla mera erogazione dei finanziamenti). Sono in corso valutazioni sulla possibilità che dal 2025 anche i Comuni con oltre 50.000 abitanti siano tenuti a redigere PUMS (basandosi su linee guida semplificate) come pre-requisito di accesso ai finanziamenti⁸. Lo stato di avanzamento e di adozione dei PUMS nelle città con più di 100.000 abitanti rivela che, a fronte di una vivace progettualità diffusa in tutte le Regioni, solo un

¹http://www.dt.tesoro.it/modules/documenti_it/analisi_programmazione/documenti_programmatici/def_2019/DEF_2019_Allegato_MIT.pdf

² http://www.mit.gov.it/sites/default/files/media/notizia/2017-04/Allegato_MIT_AL_DEF_2017.pdf

³ IL DPP deve essere redatto sulla base di apposite Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche, lo strumento metodologico (ex D.lgs. n. 228 del 2011) che introduce le metodologie di valutazione ex-ante dei fabbisogni infrastrutturali; metodologia per la valutazione ex-ante delle singole opere; criteri di selezione delle opere da finanziare

⁴ <http://www.mit.gov.it/node/5278>.

⁵ <http://www.mit.gov.it/comunicazione/news/tpl/tpl-governo-adotta-piano-nazionale-mobilita-sostenibile>

⁶ I PUM nascono con la legge n. 340 del 2000, recante Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi. Vengono in seguito disciplinati dal DM

n. 397 del 4/8/2017 (ai sensi dell'art.3, comma 7, del D.lgs. n. 257 del 16/12/2016) che ha individuato le Linee Guida per i PUMS (aggiornate successivamente dal Decreto ministeriale n. 396 del 28/8/2019, recante Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257. Per una ricognizione della genesi dei PUMS e delle loro finalità programmatiche si veda IRPET, I piani urbani della mobilità sostenibile e gli strumenti e le azioni ad essi assimilabili, a cura di C. Agnoletti e P. Lattarulo, marzo 2015

⁷ Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, approvate nel 2014 dalla DG-MOVE della Commissione ed aggiornate nel 2019 42 Per un'esposizione dello stat

⁸ Per un'esposizione dello stato di avanzamento dei PUMS, si vedano i dati disponibili all'URL: <https://www.osservatoriopums.it/>

terzo delle dispone di un PUMS adottato o (almeno) approvato. Il Tavolo ne ha tratto spunto per incoraggiare gli enti locali ad adottare lo strumento in tempo utile per il nuovo ciclo di programmazione, anche per garantire l'ammissibilità (ai sensi delle "condizioni abilitanti") e l'efficacia degli investimenti.

3.1. Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)

Nel contesto sopra descritto è di interesse strategico e prioritario per il Paese garantire il funzionamento e la resilienza del **Sistema Nazionale dei Trasporti (SNIT)**, ossia la rete di infrastrutture e servizi di rilevanza nazionale ed internazionale (rete core TEN-T), che garantisca i collegamenti fra le diverse aree del Paese nonché con l'estero (es. import ed export).

Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) è un sistema integrato di infrastrutture che costituiscono la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità delle persone e delle merci. Lo SNIT è stato sottoposto ad aggiornamento al 2017 mediante criteri specifici per modalità di trasporto, con una suddivisione tra SNIT di primo livello e SNIT di secondo livello.

Fig. 3. Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti in Italia



Ferrovie: fanno parte dello SNIT di primo livello la rete rientrante nello SNIT 2001 (solo direttrici di lunga percorrenza attualmente in esercizio per passeggeri e/o merci), la rete europea TEN-T (Core

e Comprehensive) e ulteriori assi di accessibilità di ultimo miglio a porti e aeroporti.

Fig. 4. La rete ferroviaria italiana



Strade e autostrade: fanno parte dello SNIT di primo livello la rete nazionale di base, corrispondente alla rete autostradale SNIT 2001 (solo assi attualmente in esercizio), la rete europea TEN-T (Core e Comprehensive) e ulteriori assi di accessibilità a porti, aeroporti, poli turistici e distretti industriali.

Il rilievo strategico attribuito alla rete ferroviaria include una rinnovata attenzione per lo sviluppo dei servizi regionali e metropolitani, essenziali per la "cura del ferro" in tutte le principali aree urbane del paese, le 14 città metropolitane individuate dalla legge 56/2014.

Fig. 5. Strade e Autostrade in Italia



Porti: le 15 Autorità di Sistema Portuale, che includono i 57 porti di rilevanza nazionale individuati dal DM 169/2016, sono incluse nello SNIT di primo livello.

Fig. 6. Il sistema portuale in Italia



Aeroporti: sono nello SNIT di primo livello i 16 aeroporti strategici, già nodi della rete europea TEN-T Core; le restanti 22 infrastrutture di rilevanza nazionale identificate nel Piano Nazionale Aeroporti fanno parte dello SNIT di secondo livello.

Fig. 7. La rete aeroportuale in Italia



Ciclovie: lo SNIT 2001 non le comprendeva. Nell'aggiornamento al 2017 è prevista una rete nazionale delle ciclovie costituita dagli itinerari ciclabili della rete europea TEN-T, chiamata "EuroVelo", nonché da altri itinerari di interesse nazionale.

4. Gli strumenti di pianificazione regionale nel settore dei trasporti

Lo strumento di pianificazione per il settore dei trasporti in Sicilia è rappresentato dal **Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PIIM)**, approvato con DGR n. 247 del 27/06/2017 e adottato con DA n. 1395 del 30/06/2017, che individua le opere strategiche da realizzarsi nel territorio della Regione Siciliana secondo gli orizzonti temporali di breve, medio e lungo periodo e, nel contempo, i principi per una gestione sostenibile del trasporto pubblico.

Il PIIM rappresenta l'aggiornamento del **Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità (PRTM)** costituito dal **Piano Direttore**, adottato con D.A. n. 10177 del 16 dicembre 2002, documento di inquadramento generale degli interventi nel settore dei trasporti, e dai **Piani Attuativi**, che contengono le scelte di dettaglio per le modalità di trasporto stradale, ferroviario, marittimo, aereo e per la logistica delle merci, approvati negli anni successivi

(il D.A. n.33 del 23 Febbraio 2004 ha approvato il Piano Attuativo per la logistica e le merci, il D.A. n. 163 del 17 Novembre 2004 ha approvato i restanti quattro).

Il documento di PIIM è articolato secondo i seguenti obiettivi:

- **la definizione e modellazione dell'attuale sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto**, attraverso la definizione della matrice Origine/Destinazione, espressione della domanda di mobilità, e del grafo di rete, rappresentazione dell'offerta infrastrutturale e di servizio;
- **l'individuazione degli interventi infrastrutturali, organizzativi e gestionali già programmati e finanziati e il loro livello di maturità**, con particolare attenzione al gap infrastrutturale tra quanto previsto e quanto realizzato nel precedente ciclo di programmazione 2007/13;
- **la definizione dei punti di forza e di debolezza per ciascuna modalità di trasporto**, attraverso l'analisi delle criticità del sistema infrastrutturale e trasportistico;
- **l'individuazione degli interventi strategici e della priorità d'intervento**, per ciascun sistema di trasporto;
- **la redazione di un modello di attuazione e gestione degli interventi previsti**.

Il processo di definizione del PIIM è stato articolato nelle seguenti Fasi di lavoro:

- **scenario zero**: rappresentazione del quadro conoscitivo dell'attuale sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto e della mobilità in Sicilia, definito attraverso:
 - l'aggiornamento del quadro normativo e programmatico di settore a livello comunitario e nazionale;
 - l'analisi di contesto socio-economico, la definizione della domanda di mobilità e l'analisi dei costi sociali e ambientali, ai fini della definizione della matrice OD;
 - l'analisi dell'offerta infrastrutturale e dei servizi di trasporto, per tutte le modalità, unitamente alla stima del costo generalizzato del trasporto;
- **scenari di riferimento**: rappresentazione degli assetti futuri del sistema infrastrutturale e trasportistico regionale in un orizzonte temporale di breve, medio e lungo periodo, alla luce degli interventi infrastrutturali già programmati e finanziati e degli interventi gestionali per l'ottimizzazione del sistema dei trasporti. Vengono definiti attraverso:
 - l'analisi e l'individuazione degli interventi infrastrutturali già programmati e finanziati, la cui

realizzazione è prevista entro un orizzonte temporale di breve, medio o lungo periodo;

- l'analisi e l'individuazione degli interventi organizzativi e gestionali per l'ottimizzazione del sistema dei trasporti regionale già programmati e finanziati, di carattere normativo, informativo e organizzativo;
- l'implementazione dei suddetti interventi nel modello dello scenario zero, e la simulazione della situazione futura;
- **scenari di progetto**: rappresentazione degli assetti futuri del sistema infrastrutturale e trasportistico regionale comprendendo, oltre a quanto rappresentato nello scenario di riferimento, una selezione di interventi, compresi quelli già inclusi nei vigenti documenti di pianificazione. Vengono definiti attraverso:
 - l'individuazione delle priorità d'intervento, sulla base dell'analisi delle criticità del sistema di trasporto;
 - la predisposizione di un modello di attuazione e gestione degli interventi previsti;
 - la definizione di una strategia di interventi per ogni modalità di trasporto

Fig. 8. Il sistema dei trasporti in Sicilia



La prosecuzione naturale del Piano è rappresentata dal **futuro Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale**, attraverso il quale occorre affrontare in modo approfondito il tema degli Ambiti Territoriali Ottimali e dei relativi servizi minimi, la programmazione dei servizi automobilistici, l'integrazione tra i diversi sistemi di trasporto presenti in Sicilia (gomma, ferro, mare), adeguando l'offerta di servizio sia alle dinamiche economico - territoriali sia all'indispensabile integrazione fisica, funzionale, organizzativa e gestionale delle diverse componenti del sistema di trasporti (modali, tipologiche, istituzionali, decisionali), senza trascurare l'integrazione modale e tariffaria, la bigliettazione elettronica e l'infomobilità (a terra e sui mezzi di trasporto). Il Piano Regionale del TPL dovrà, inoltre, istituire gli

Ambiti Ottimali Omogenei e disciplinare gli Enti gestori, definire i criteri e le modalità da osservare per l'affidamento dei servizi ed infine produrre la documentazione "tipo" per l'espletamento delle procedure ad evidenza pubblica

4.1. Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2021/2023

Da ultimo, si richiama il *Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2021/2023* (approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 281 dell'1 luglio 2020), che individua nel settore delle infrastrutture i seguenti obiettivi strategici:

- Ammodernare e mantenere della rete stradale;
- Aumentare la competitività del sistema portuale e Interportuale;
- Razionalizzare e ottimizzare il Trasporto pubblico locale attraverso l'eliminazione delle sovrapposizioni delle linee attualmente attive, incrementando la velocità commerciale e la sostenibilità;
- Migliorare i trasporti regionali attraverso la velocizzazione e l'integrazione del trasporto ferroviario e la polarità del sistema aeroportuale, anche collegando i nodi secondari e terziari all'infrastruttura della RTE-T, compresi i nodi multimodali.

5. La programmazione di settore delle risorse comunitarie

5.1. Il Programma Operativo FESR Sicilia 2014-2020

Il PIIM rappresenta, ai sensi del Regolamento (UE) 1303/2013, il documento previsto dalla Condizionalità relativa all'OT 7 che ha consentito l'attivazione delle risorse comunitarie del *Programma Operativo (PO) FESR Sicilia 2014-2020* e, in particolare del Risultato Atteso (R.A.) 4.6 e dell'Obiettivo Tematico (O.T.) 7 di seguito riportati:

Tab. 1 - Quadro della strategia d'investimento e risorse del PO FESR 2014-2020

Obiettivo Operativo	Dotazione finanziaria (€)
---------------------	---------------------------

4.6	4.6.1 - Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto	387.346.762
	4.6.2 - Rinnovo del materiale rotabile	80.245.739
	4.6.3 - Sistemi di trasporto intelligenti	4.779.911
	4.6.4 - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charginghub	28.839.611
Totale R.A. 4.6		501.212.024
7.1	7.1.1 - Completare le infrastrutture strategiche relative agli archi e ai nodi della rete centrale europea ed in particolare i "Grandi Progetti" ferroviari, concentrando gli interventi sulle 4 direttrici prioritarie che attraversano l'Italia individuate dallo schema comunitario TEN-T ed eliminando i colli di bottiglia	13.000.000,00
7.2	7.2.2 - Potenziare infrastrutture e attrezzature portuali e interportuali di interesse regionale, ivi inclusi il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi [infrastrutture e tecnologie della rete globale]	41.201.522,50
7.3	7.3.1 - Potenziare i servizi di trasporto pubblico regionale ed interregionale su tratte dotate di domanda potenziale significativa	307.572.077,50
7.4	7.4.1 - Rafforzare le connessioni dei centri agricoli e agroalimentari alla rete	171.791.098,75
Totale O.T. 7		533.564.698,75

5.2. Il Programma Operativo Nazionale (PON) Infrastrutture e Reti 2014-2020

Il territorio regionale è, inoltre, interessato dalla programmazione delle risorse comunitarie del *Programma Operativo Nazionale (PON) Infrastrutture e Reti 2014-2020*.

Il PON Infrastrutture 2014 punta, prioritariamente, al completamento di opere strategiche per il territorio regionale e, in particolare, al completamento dei Grandi Progetti avviati nel precedente ciclo di programmazione riportati nella successiva figura.

Fig. 9 – Grandi Progetti del PON I&R 2014/2020

	Statu	I	II	Bene
Fiumet	A	186,5	153,3	RFI
Velociz	A	4,8	76,1	RFI
Nodo	A	107,0	28,0	RFI
Potenzi	Nuov	-	Da	RFI
Potenzi	A	22,5	74,7	Autori

periodo di programmazione comunitaria, potranno essere modificati/aggiornati.

6. La programmazione di settore delle risorse nazionali

6.1. Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) ante 2007

La quota più rilevante di risorse nazionali programmate per le diverse modalità di trasporto è rappresentato dalle risorse del Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) ante 2007, programmato nell'ambito degli Accordi di Programma Quadro di settore che rappresentano gli strumenti attuativi dell'Intesa Istituzionale di Programma firmata nel 2001 tra la Regione Siciliana e il Governo centrale. Si riporta nella successiva Tabella la dotazione di risorse FSC ante 2007 programmate per ciascun APQ.

5.3. Aree Logistiche Integrate (ALI)

Inoltre, secondo quanto definito nell'Accordo stipulato tra l'Italia e la Commissione Europea, gli interventi relativi al sistema portuale e interportuale dovranno essere articolati in **Aree Logistiche Integrate (ALI)** e finalizzati a migliorare la competitività del territorio. In ciascuna delle cinque Aree Logistiche Integrate, individuate già dal *Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica*, il programma di investimenti mira a realizzare infrastrutture portuali, retroporti e interporti, piattaforme logistiche, con le relative connessioni ai corridoi multimodali della Rete europea di trasporto.

Per il territorio siciliano è prevista l'attivazione di due Aree logistiche integrate:

- **L'ALI del Quadrante occidentale della Sicilia**
- **L'ALI del Quadrante orientale della Sicilia**

La governance del sistema, condivisa tra il MIT e la Regione Siciliana, si articola in un *Tavolo centrale di Coordinamento* e in un *Tavolo locale* per ciascuna ALI, costituito sulla base degli accordi e finalizzati alla costruzione di una strategia unitaria condivisa, all'individuazione e al coordinamento di tutti gli investimenti connessi agli accordi sottoscritti.

Il lavoro si è concretizzato nell'elaborazione di due documenti di sviluppo e di proposte, uno per ciascuna ALI, contenenti gli investimenti ritenuti prioritari per lo sviluppo delle Aree che, durante il

Tab. 2 - Dotazione di risorse FSC ante 2007 programmate per ciascun APQ

APQ		Risorse FSC ante 2007 (€)
Trasporto Stradale	TS-Trasporto Stradale	181.726.545,18
	IS-Infrastrutture Stradali	555.098.508,00
	IT-Infrastrutture Stradali - I Atto Integrativo	382.112.098,00
	SIVA - APQ rafforzato Viabilità ANAS	40.750.000,00
	SIVS-II Atto Integrativo Viabilità secondaria	21.236.737,53
Trasporto Ferroviario	TF-Trasporto Ferroviario	70.499.603,40
	SITG - IV atto Integrativo Trasporto Ferroviario	0,00
Trasporto Marittimo	TM-Trasporto Marittimo	127.481.427,67
	TN-Trasporto Marittimo - I Atto integrativo	-
	TO-Trasporto marittimo - II Atto integrativ	12.811.953,94
	SITQ-Atto Integrativo Trasporto Marittimo	-
Trasporto aereo	TA-Trasporto Aereo	14.731.316,08
	TB-Trasporto aereo - II Atto Integrativo	22.999.999,60

Prime riflessioni sulla strategia dei trasporti per il 21-27

Trasporto merci	ME-Trasporto merci e logistica	33.536.251,00
	MF-II APQ - Trasporto merci e logistica	12.463.748,00
Totale		1.475.448.188,40

6.2. Patto di Sviluppo per la Sicilia (Patto del SUD)

Per il periodo di programmazione 2014-2020 il Governo regionale ha siglato il 10 settembre 2016 con il Governo nazionale il **Patto di Sviluppo per la Sicilia (Patto del SUD)** che prevede per il rafforzamento del sistema trasportistico regionale lo stanziamento di risorse del Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) 2014-2020 come di seguito riportate:

Tab. 3 – Risorse del FSC 2014/2020 assegnate dal Patto del SUD alle infrastrutture di trasporto

FSC 2014-2020 – Patto per la Sicilia		Dotazione finanziaria (€)
Infrastrutture portuali	Nuove infrastrutture e messa in sicurezza di porti commerciali e turistici	45.000.000
Infrastrutture strategiche viarie	Realizzazione e rifunzionalizzazione di infrastrutture viarie legate al miglioramento dei sistemi di trasporto	223.000.000
Infrastrutture viarie	Messa in sicurezza delle infrastrutture viarie con finalità di protezione civile (vie di fuga)	40.000.000
	Interventi prioritari di riqualificazione e rifunzionalizzazione della rete viaria secondaria	136.000.000
Totale FSC		444.000.000

Il Patto prevede in tema di infrastrutture viarie le seguenti azioni d'intervento:

■ Interventi prioritari di riqualificazione e rifunzionalizzazione della rete viaria secondaria. (Viabilità Provinciale);

■ Realizzazione e rifunzionalizzazione di infrastrutture viarie legate al miglioramento dei sistemi di trasporto. (Viabilità Anas S.p.A.);

■ Infrastrutture Autostradali (Viabilità CAS A18 e A20).

Con l'Anas S.p.A. e con il CAS sono state sottoscritte apposite convenzioni per l'attuazione degli interventi che si prevede di appaltare tutti entro il 31/12/2021.

6.3. Contratto Istituzionale di Sviluppo direttrice ferroviaria "Messina-Catania-Palermo"

Ai fini della realizzazione della direttrice ferroviaria "Messina-Catania-Palermo", facente parte della rete TEN-T core, nel febbraio 2013 è stato stipulato un **Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS)** tra il Ministro per la Coesione Territoriale, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, la Regione Siciliana, le Ferrovie dello Stato S.p.A. e la Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. Il CIS è uno strumento di programmazione negoziata ideato per imprimere un'accelerazione ai processi di realizzazione delle grandi infrastrutture di rilievo strategico nazionale, assicurando al contempo il controllo e la verifica di detti interventi.

6.4. Programma Operativo Complementare (POC) 2014-2020

Alle risorse FESR e a quelle FSC si aggiungono le risorse nazionali di cui alla Legge 183/1987 del programma di investimenti per la Sicilia denominato **Programma di Azione e Coesione (PAC)**, attuato attraverso il **Programma Operativo Complementare (POC) 2014-2020**.

Si tratta di un programma nazionale di investimenti che è parallelo e di rafforzamento rispetto al PO FESR 2014-2020 che per il settore dei trasporti prevede le risorse di seguito riportate:

Tab. 4 – Risorse del POC 2014/2020 per

Articolazione Operativa		Dotazione Finanziaria (€)
ASSE 5 Rafforzamento delle	5.1. Itinerario Ragusa – Catania: Adeguamento SS 514 Chiaramonte e SS 194	217.700.000

connessioni con la Rete Globale delle aree interne	Ragusana (Delibera CIPE n. 94/2015)	
	5.2. SS 117 S. Stefano di Camastra-Gela - Lotto B5 e B5 stralcio (Delibera CIPE n. 94/2015)	87.900.000
	5.3. Interventi di riqualificazione della viabilità secondaria	89.782.382
ASSE 6 Potenziamento delle infrastrutture portuali	6.1. Potenziamento delle infrastrutture e attrezzature portuali	59.448.006
ASSE 10 Miglioramento delle condizioni di contesto sociale ed economico nei sistemi urbani e territoriali siciliani	10.7 Interventi mirati ad incrementare la mobilità sostenibile tramite il potenziamento del trasporto pubblico locale (parco veicoli, materiale rotabile, sistemi di trasporto intelligenti etc), gestione del sistema di trasporto pubblico	35.600.095
TOTALE		490.430.483

Visto lo scenario di incertezza, tanto sulla domanda di trasporto collettivo (volumi, orari, scelta del modo), quanto sulle modalità di riorganizzazione dell'offerta, le linee di azione da adottare dovrebbero essere ispirati a criteri di: reversibilità, flessibilità, adattabilità al contesto, complementarità.

7.1. Gli esiti dei tavoli del confronto partenariale

Nello scenario pre-Covid, dalla sintesi degli esiti del confronto partenariale dei tavoli organizzati dal DIPCOE aventi per oggetto i lavori per la programmazione della politica di coesione in Italia per il periodo 2021-2027 e che hanno coinvolto, nel rispetto del Regolamento delegato (UE) n. 240/2014 sul Codice europeo di condotta sul partenariato, tutti i soggetti del partenariato istituzionale ed economico-sociale del Paese, sono emersi in forma sintetica i principali contenuti della discussione che inquadrano i futuri ambiti del settore dei trasporti nel nuovo periodo di programmazione della politica di coesione 2021-2027.

In particolare nell'Ambito del **Tavolo 3 "Un'Europa più connessa"**, con riferimento agli OS 3.2 "Sviluppare una rete TEN-T intermodale, sicura, intelligente, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile" e OS 3.3 "Sviluppare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera", il Tavolo, ponendosi in coerenza con le indicazioni contenute nell'Allegato D del Country Report per l'Italia 2019, ha segnalato come prioritari gli interventi di:

- completamento della rete trans-europea ferroviaria;
- connessione finale (cd. "ultimo miglio") verso i nodi trasportistici e logistici;
- sostegno della multi-modalità (in particolare: collegamenti ferrovia - porti, per le merci; e ferrovia/TPL/aeroporti, per i passeggeri; in entrambi i casi in accesso alla rete trans-europea);
- elettrificazione e rimozione delle interferenze (passaggi a livello) con la viabilità ordinaria delle ferrovie regionali;
- migliore accessibilità ai centri urbani attraverso piattaforme che aumentino l'intermodalità e la sostenibilità degli spostamenti (velostazioni, mobilità condivisa in forma di car e bike sharing, punti di ricarica elettrica);

7. Indicazioni per la programmazione della politica di coesione 2021/2027

Le previsioni sul futuro dei trasporti portate avanti dai lavori preparatori della nuova programmazione 2021/2027 sono in corso di revisione a causa degli effetti suscitati sul settore dall'impatto della pandemia Covid-19. Infatti per il mercato dei trasporti si prevede che:

- a) il trasporto di lunga durata possa diminuire, con meno domanda business su relazioni medio-lunghe e su alta velocità (AV), e aumento dei costi causa distanziamento;
- b) il trasporto aereo risulti il settore più colpito, più sensibile agli shock di quello terrestre;
- c) il distanziamento sociale (in realtà "fisico") abbia un impatto anche sul trasporto pubblico locale (TPL): in generale ci si aspetta una riduzione dell'utenza, ma a fronte di minore capacità disponibile;
- d) i modi attivi (bici, ma anche piedi e micromobilità, come i monopattini) possano guadagnare spazio stabilmente, accogliendo parte della domanda TPL non più soddisfatta per i nuovi vincoli di capacità.

Prime riflessioni sulla strategia dei trasporti per il 21-27

■ diffusione degli Intelligent Transport Systems (ITS).

In particolare, il Partenariato ha richiesto che i fondi SIE siano prioritariamente diretti a sostenere il completamento delle porzioni meridionali dei corridoi reti TEN-T⁹ (in particolare, sulle direttrici AV/AC Napoli-Bari e Palermo-Messina-Catania) ed i relativi sistemi tecnologici, con l'obiettivo di generalizzare l'adozione del sistema ERTMS¹⁰, nell'ottica di sfruttare maggiormente la capacità della rete oltre che potenziare la sicurezza della marcia.

A livello locale e/o regionale, il potenziamento e il miglioramento del reticolo ferroviario - soprattutto in termini di velocizzazione e messa in sicurezza - e il rinnovo del parco circolante su ferro sono stati segnalati come elementi centrali per favorire lo *shift* modale degli spostamenti di raggio medio-breve verso forme di mobilità sostenibili. In particolare, sono stati indicati interventi di raddoppio dei binari e di completamento dell'elettrificazione, di adozione e/o potenziamento di soluzioni tecnologiche per il controllo della marcia (e della sicurezza) del treno (ERTMS) anche sui tracciati ferroviari di rilevanza regione e locale.

A livello locale e/o regionale, il potenziamento e il miglioramento del reticolo ferroviario - soprattutto in termini di velocizzazione e messa in sicurezza - e il rinnovo del parco circolante su ferro sono stati segnalati come elementi centrali per favorire lo *shift* modale degli spostamenti di raggio medio-breve verso forme di mobilità sostenibili. In particolare, sono stati indicati interventi di raddoppio dei binari e di completamento dell'elettrificazione, di adozione e/o potenziamento di soluzioni tecnologiche per il controllo della marcia (e della sicurezza) del treno (ERTMS) anche sui tracciati ferroviari di rilevanza regione e locale.

Sono state inoltre segnalate le seguenti azioni su **specifici ambiti e modalità** di trasporto:

■ Interventi nella portualità: come noto, in Italia gran parte dei porti svolge un ruolo di gateway per mercati di scala regionale; ciò avviene in misura anche più netta nel Mezzogiorno, dove gli approdi con vocazione di transhipment vivono una congiuntura critica. Occorre dunque rafforzare tale vocazione portuale, in coerenza con nuove politiche industriali mirate per il Sud che prevedano sia

migliori raccordi con la rete stradale e ferroviaria principale, sia offerta potenziata di infrastrutture e servizi (qui valutando in modo organico le implicazioni sul rispetto della disciplina degli aiuti di stato);

■ Misure per la logistica: occorre finanziare l'ultimo miglio ferroviario verso gli hub logistici. Al riguardo, si è condivisa l'esigenza di inserire gli interventi infrastrutturali in strumenti di programmazione ed attuazione (come ALI e ZES) che attingeranno dalle risorse disponibili, rispettando le quote di allocazione privilegiata per il Mezzogiorno;

■ Smart Mobility: è emersa l'opportunità di orientare gli investimenti verso soluzioni di viaggio integrate, multimodali e intermodali secondo il nuovo paradigma del MaaS (Mobility as a Service¹¹) a livello sia regionale, sia locale (soprattutto su scala urbana e metropolitana), anche sfruttando le opportunità offerte dei sistemi ITS;

■ Aumento della resilienza del sistema delle infrastrutture di trasporto: è emersa la necessità di ampliare le possibilità di veicolare finanziamenti dedicando parte delle risorse al finanziamento di interventi di riqualificazione e consolidamento delle reti. Come tali, essi non comporterebbero aumenti della capacità, ma sarebbero volti a mettere in sicurezza le infrastrutture del Paese, rendendole più resilienti ai cambiamenti climatici e ai rischi catastrofali.

Dal confronto partenariale è emerso di concentrare i finanziamenti del prossimo ciclo relativi a reti e nodi di trasporto (OS 3.2 e OS 3.3) su pochi grandi interventi localizzati nel Mezzogiorno. Tale scelta risulta opportuna ove si consideri che proprio negli ambiti infrastrutturali dei trasporti e della mobilità si registrano i maggiori fabbisogni di rafforzamento delle dotazioni di capitale pubblico nelle Regioni del Mezzogiorno. Nella medesima direzione agiscono le sinergie con le risorse aggiuntive già destinate al finanziamento di opere trasportistiche: nel ciclo in corso il Fondo Sviluppo e Coesione finanzia investimenti trasportistici per oltre 6 miliardi di euro (pari al 32 per cento del totale delle risorse disponibili) il PON Infrastrutture e Reti a titolarità MIT (1,8 miliardi) e cinque POR che contengono un asse riferito all'OT7 (per complessivi 1,6 miliardi).

⁹ Baltico-Adriatico, Scandinavo-Mediterraneo, Reno-Alpi e Mediterraneo

¹⁰ L'ERTMS (più precisamente, l'ERTMS / ETCS, European Rail Traffic Management System / European Train Control System) è un sistema di gestione, controllo e protezione del traffico ferroviario e relativo segnalamento a bordo, progettato allo scopo di sostituire i

molteplici, e tra loro incompatibili, sistemi di circolazione e sicurezza delle varie Ferrovie Europee allo scopo di garantire l'interoperabilità dei treni soprattutto sulle nuove reti ferroviarie ad alta velocità.

¹¹ <https://www.economyup.it/mobilita/mobility-as-a-service-che-cose-e-come-aiuta-a-spostarsi-in-modo-piu-semplce-e-veloce-nelle-citta/>

Con riferimento all'OS 3.4 *“Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile”* le priorità individuate hanno riguardato l'incremento dell'offerta di mobilità collettiva meno impattante (tram, metropolitane e altre strutture in sede fissa, autobus elettrici e nodi di inter-scambio), di quella privata *“dolce”* (piste ciclabili e ciclovie) e il sostegno alla qualità dei servizi e dell'infrastruttura mediante soluzioni di smart mobility e di Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS).

Si tratta di ambiti d'intervento che si pongono in continuità con l'attuale ciclo di programmazione, tra cui si distinguono:

- potenziamento dell'offerta di TPL, in termini sia di dotazione infrastrutturale, sia di consistenza e di adeguatezza prestazionale delle flotte su ferro e su gomma e in ambito metropolitano e regionale (metropolitane, tranvie, convogli ferroviari);
- rafforzamento e ammodernamento dei nodi di interscambio (es. parcheggi scambiatori), ivi incluse le opere di riqualificazione e vivibilità delle aree per promuovere forme più sostenibili di mobilità;
- sostegno a forme meno invasive – in termini di impatto sulla congestione - di logistica urbana;
- promozione di infrastrutture per la *“mobilità dolce”* (come piste ciclabili e percorsi pedonali) e di servizi per la mobilità condivisa;
- impulso a forme di *“mobilità a zero emissioni”*, sostenendo la creazione di una rete di ricarica per veicoli elettrici in ambito urbano e metropolitano, compreso attrezzaggio delle aree di sosta, realizzazione di strumenti di controllo e verifica della disponibilità della sosta, al fine di abilitare sistemi di tipo *“Vehicle to the Grid”* (V2G) anche nelle more della completa definizione della disciplina regolatoria di questa innovativa soluzione di mobilità privata sostenibile;
- aumento della disponibilità di servizi attraverso la diffusione di Intelligent Transport Systems (ITS) per un TPL più accessibile ed *“intelligente”*;

In questo quadro, l'efficienza e la qualità del TPL sono generalmente inferiori nel Mezzogiorno, dove la quota modale della mobilità privata è dell'ordine del 75 per cento a fronte di valori inferiori al 50 per cento nelle maggiori realtà urbane dell'Italia settentrionale, determinando un ricorso alla mobilità privata che presenta aspetti preoccupanti.

Dal confronto partenariale sono emerse con particolare prominenza le seguenti **azioni orizzontali prioritarie**:

- **Rafforzare la capacità amministrativa**, segnatamente degli enti territoriali, negli ambiti della valutazione, progettazione ed affidamento competitivo di lavori e servizi. Di fronte al palese

indebolimento delle strutture amministrative, conseguente al blocco decennale del turnover dei dipendenti pubblici, è necessario approntare tutti gli strumenti utili per rafforzare le amministrazioni titolari dei programmi, soprattutto quelle beneficiarie delle risorse di coesione. Il rafforzamento della capacità amministrativa richiede un insieme coordinato di interventi che coinvolgono diversi livelli di governo e implicano diverse modalità attuative: oltre ad un programma straordinario di assunzioni di personale che riguardi in particolare le strutture tecniche degli enti territoriali che maggiormente beneficiano dei fondi europei, dovranno essere messi a punto strumenti di centralizzazione della progettazione e degli acquisti, nonché strutture di supporto tecnico distribuite sui territori (competence centers), sorrette da piani di rafforzamento delle amministrazioni che facciano perno sulla trasformazione digitale;

- **Agire in continuità con l'attuale ciclo**, privilegiando il completamento delle opere già avviate, la loro riqualificazione tecnologica e la rispondenza degli interventi ai migliori standard ambientali. È la lunghezza del ciclo dell'investimento infrastrutturale a scandire l'esigenza prioritaria di privilegiare il completamento degli investimenti già avviati, riducendo al minimo i rischi delle cosiddette opere *“incompiute”*; ciò è vero con riferimento sia a singole opere, sia a manufatti diversi, anche dal punto di vista tipologico ma tra loro connessi in termini funzionali (come gli accessi stradali a stazioni ferroviarie e, in generale, gli snodi intermodali) che richiedono il loro completamento integrale;

- Definire una pipeline progettuale costituita da **progetti ordinati in base a criteri di merito economico, ambientale e sociale** (indipendentemente dalla presenza di risorse finanziarie per la loro realizzazione) in modo da anticipare la fase di programmazione operativa degli interventi, evitando il rischio di accumulare ritardi in fase di avvio del ciclo, come è accaduto in quello in corso. Sarà di ausilio fattorizzare nell'ordinamento di merito un indicatore che colga il grado di maturità progettuale delle iniziative prese in considerazione. La composizione di una pipeline credibile di opere richiede di essere fondata su una progettazione di qualità: vi potrà concorrere il supporto di fondi progettazione – sia esistenti, da rifinanziare, sia di nuova istituzione, con dotazione adeguata e governance robusta – con cui allentare i vincoli dei promotori pubblici, che spesso versano in condizione di fragilità finanziaria e sono indeboliti dall'esilità delle competenze

tecniche. Al riguardo un ruolo decisivo potrà avere l'apporto delle più flessibili risorse del Fondo Sviluppo e Coesione

■ Attuare questo obiettivo (pur intermedio / strumentale) implica, inter alia, la disponibilità di un **quadro unitario delle risorse indirizzate verso interventi infrastrutturali**, declinato secondo appropriate "viste" sui flussi finanziari (opportunamente distinti fra risorse di origine nazionale e comunitaria, e fra componenti ordinarie ed aggiuntive), sugli stati di avanzamento (distinzione fra importi programmati ed somme erogate), sulla localizzazione territoriale degli interventi finanziati e sulle principali tipologie (e/o famiglie) di opere pubbliche. Questo "monitoraggio strategico" rappresenta un'importante premessa per definire insiemi progettuali coerenti ed omogenei e, soprattutto, favorire un'allocazione efficiente ed efficace delle risorse per gli investimenti pubblici.

Accanto a queste indicazioni strategiche di natura organizzativa, i lavori del Tavolo hanno richiamato ulteriori **priorità di indirizzo generale**, invero in parte rimesse alle scelte complessive di politica economica:

■ **Riaffermare la centralità del Mezzogiorno**, dove gli interventi della coesione dovranno essere diretti a compensarne la sotto-dotazione strutturale, in linea con la cd. "regola del 34 per cento" per la spesa ordinaria in conto capitale e, più in generale, con i principi di perequazione infrastrutturale¹² e di osservanza dei Livelli Essenziali delle Prestazioni, LEP¹³ (richiamati dalla legge n. 88 del 2011, che costituisce la fondamentale cornice ordinatoria per gli interventi di riequilibrio territoriale)¹⁴;

■ **Istituire un saldo collegamento delle proposte relative ai vari OS con le (17) priorità dell'Agenda 2030** delle Nazioni Unite e quindi con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS); tale indicazione, condivisa dal Partenariato (che ha anche prodotto alcuni rilevanti contributi volti ad esplicitare tale nesso¹⁵), ha trovato una conferma al massimo livello politico negli orientamenti espressi

dalla Commissione Europea insediata il 1° dicembre 2019 sotto la guida della Presidente Ursula Von DerLeyen che ha lanciato la sfida di un nuovo European Green Deal¹⁶, assistito da uno strumento finanziario ad hoc (Just Transition Fund¹⁷) la cui proposta di regolamento (presentata nel gennaio 2020) implica modifiche alla proposta di disposizioni comuni (CPR) per il prossimo ciclo;

■ **Semplificare la governance istituzionale** e normativa degli investimenti pubblici, superando duplicazioni di competenze e fra strutture tecniche centrali (alcune delle quali ancora da avviare operativamente, come la Centrale di Progettazione e Investitalia) e introducendo modifiche mirate al vigente Codice dei Contratti pubblici che si è rivelato, in alcune disposizioni attuative, un fattore di freno della spesa per opere pubbliche;

■ Assicurare stabilità e coerenza interna alla cornice normativa sui contratti ed appalti pubblici, oggetto di revisioni troppo frequenti, con novazioni "additive" e frammentazione delle norme di secondo livello, fattori che hanno anch'essi finito per rallentare il ciclo degli investimenti pubblici.

¹² Art. 22 della legge n. 42 del 2009. L'esigenza di svolgere questa ricognizione è stata ribadita con forza dalle Regioni (si veda: <http://www.regioni.it/newsletter/n-3627/del-07-06-2019/perequazione-infrastrutturale-attuazione-dellarticolo-22-della-legge42-del-2009-19851/>)

¹³ Previsti dal art. 117, secondo comma, lettera m), della Costituzione Italiana e sottostanti al D.lgs. n.88 del 2011, relativo alle risorse aggiuntive e agli interventi speciali per la rimozione degli squilibri economici e sociali, che devono ispirare gli indirizzi di programmazione del Fondo per lo sviluppo e la coesione (art. 5) 25 Il riferimento alla omogeneità qualitativa dei servizi "

¹⁴ Il riferimento alla omogeneità qualitativa dei servizi "di cittadinanza" fra i diversi territori del Paese si connette significativamente al terzo tema unificante: andranno in tal senso

privilegiati interventi che garantiscano l'omogeneità e la qualità dei servizi essenziali, fondamentali per migliorare la qualità della vita nei territori interessati dalle politiche di coesione. Si veda: <https://www.camera.it/temi/documentazione/temi/pdf/1104705.pdf>.

¹⁵ Si rimanda al documento inviato dall'Alleanza Italiana per lo Sviluppo sostenibile (ASviS) il 28 agosto 2019 e quello di Regione Emilia-Romagna inviato al Tavolo 2 l'8 agosto 2019

¹⁶ European Commission, COM(2019) 640 final, The European Green Deal, Brussels, 11.12.2019

¹⁷ Financing the green transition: The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism, Bruxelles, 14 gennaio 2020



LE PRIORITÀ DI SPESA SECONDO I SICILIANI PER IL CICLO 21-27

Consultazione pubblica presso cittadini e stakeholder

CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

A cura del

NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

Regione Siciliana

Febbraio 2021

Executive summary

La Sicilia, in un momento storico caratterizzato da una grave crisi socio-economica causata dalla pandemia del Covid 19, si trova ad affrontare anche un'importante fase di passaggio che la vede impegnata da un lato a riprogrammare e concludere la spesa del ciclo 2014-2020 e al contempo ad affrontare la definizione dei nuovi programmi operativi per il 2021-2027, sempre nell'ampio contesto della Politica di coesione dell'Unione europea. Tra le varie attività preliminari alla fase di redazione del nuovo Programma Operativo FESR (Fondo europeo di sviluppo regionale) 2021-2027, il Dipartimento Programmazione della Regione Siciliana ha avviato nel periodo giugno-agosto 2020 una consultazione pubblica per raccogliere le istanze, opinioni e punti di vista di cittadini e stakeholder regionali su obiettivi e priorità da perseguire con la Politica di Coesione e i fondi Ue in Sicilia con particolare riferimento alle risorse dedicate al FESR. La consultazione si è basata su un questionario a risposta multipla pubblicato sul sito www.euroinfosicilia.it i cui esiti qui presentati confluiranno nel dibattito strategico nell'ambito dei lavori per la programmazione della Politica di coesione in Sicilia per il periodo 2021-2027 e che coinvolgeranno tutti i soggetti del partenariato istituzionale ed economico-sociale regionali. In totale hanno risposto 250 soggetti, i quali hanno fornito un ampio ventaglio di suggerimenti per orientare la spesa pubblica nel prossimo futuro e una classifica per le cinque priorità indicate dall'Unione Europea che vede per la Sicilia al primo posto il tema dell'innovazione, della digitalizzazione, della trasformazione economica e del sostegno alle piccole e medie imprese, al secondo posto il tema ambientale, al terzo il tema della connessione e delle reti di trasporto e digitali strategiche, al quarto posto il tema dei diritti sociali (occupazione, istruzione, inclusione sociale e sanità) e infine il tema legato al sostegno alle strategie di sviluppo gestite a livello locale.

Indice

1. Strumenti e obiettivi dell'indagine.....	2
2. Profilo dei rispondenti.....	3
3. Rilevanza degli obiettivi prioritari e specifici	5
3.1 Obiettivo di Policy 1 – OP1	5
3.2 Obiettivo di Policy 2 – OP2	9
3.3 Obiettivo di Policy 3 – OP3	12
3.4 Obiettivo di Policy 4 – OP4	15
3.5 Obiettivo di Policy 5 – OP5	18
4. Criteri trasversali.....	20
5. Allegato Questionario Consultazione pubblica.....	22

1. Strumenti e obiettivi dell'indagine

La Sicilia si trova in una delicata fase di transizione che la vede impegnata da un lato a riprogrammare e concludere l'attuazione della programmazione 2014-2020 e al contempo ad affrontare la definizione dei nuovi programmi operativi per il 2021-2027. Il campo d'azione è l'ampio contesto della Politica di coesione dell'Unione europea la quale rappresenta il principale strumento di sostegno agli investimenti europei oltre che una delle sue più concrete espressioni di solidarietà.

Come sancito dai Trattati dell'Unione Europea, l'obiettivo della Politica di coesione è rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale dell'UE, riducendo le disparità esistenti nei livelli di sviluppo tra le regioni e il ritardo delle regioni meno favorite. L'assetto del nuovo ciclo di programmazione (2021-2027), ormai in fase di definizione finale a livello europeo, è stato avviato con la pubblicazione delle proposte di regolamento della Commissione europea già nel maggio del 2018, partendo dalla quantificazione delle risorse da destinare alla Politica di coesione, dall'individuazione degli interventi da finanziare e dalla scelta delle priorità su cui concentrare i fondi disponibili. A questi elementi si è prepotentemente aggiunta nel corso del 2020 la priorità critica imposta dall'emergenza Covid-19 sia per la componente sanitaria che socio-economica. In dettaglio, nel periodo 2021-2027 gli investimenti dell'Ue saranno orientati su cinque obiettivi principali finalizzati a rendere l'Europa:

1. **Più intelligente** mediante l'innovazione, la digitalizzazione, la trasformazione economica e il sostegno alle piccole e medie imprese;
2. **Più verde** e priva di emissioni di carbonio grazie all'attuazione dell'accordo di Parigi e agli investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici;
3. **Più connessa**, dotata di reti di trasporto e digitali strategiche;
4. **Più sociale**, per raggiungere risultati concreti riguardo al pilastro europeo dei diritti sociali e di

sostegno all'occupazione di qualità, l'istruzione, le competenze professionali, l'inclusione sociale e un equo accesso alla sanità;

5. **Più vicina ai cittadini** mediante il sostegno alle strategie di sviluppo gestite a livello locale e allo sviluppo urbano sostenibile in tutta l'UE.

Nell'ambito delle attività preliminari funzionali all'attivazione del prossimo ciclo di Programmazione 2021-2027 il Dipartimento Programmazione della Regione Siciliana ha avviato nel corso dei mesi di giugno, luglio e agosto 2020 una **consultazione pubblica online** per raccogliere le istanze, opinioni e punti di vista di cittadini e stakeholder regionali su obiettivi e priorità da perseguire con la Politica di Coesione e i Fondi Ue in Sicilia con particolare riferimento alle risorse FESR-Fondo Europeo di Sviluppo Regionale. La consultazione ha utilizzato il sistema dell'Unione Europea *EUSurvey* realizzato per la gestione delle indagini online e che consente di creare e pubblicare moduli pubblicamente accessibili, ad esempio per indagini sulla soddisfazione degli utenti e consultazioni pubbliche¹.

La consultazione, quindi, si è basata su un questionario a risposta multipla collocato all'interno del sistema *EUSurvey* e accessibile attraverso il sito regionale www.euroinfosicilia.it e i suoi esiti confluiranno nel dibattito strategico nell'ambito dei lavori per la programmazione della Politica di coesione in Sicilia per il periodo 2021-2027 che coinvolgeranno tutti i soggetti del partenariato istituzionale ed economico-sociale regionali.

Il questionario dell'indagine è stato strutturato in 3 sezioni principali:

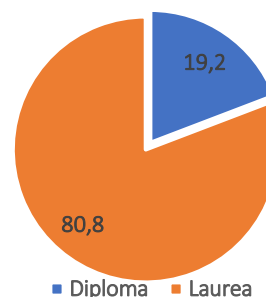
■ **Sezione A: Informazioni generali.** Questa sezione intende fornire informazioni utili a costruire i profili principali dei rispondenti all'indagine utilizzando variabili demografiche, geografiche e professionali da incrociare con le risposte fornite alle sezioni successive;

■ **Sezione B: Rilevanza strategica delle policy.** Questa sezione indaga principalmente sulla rilevanza di ognuno dei 5 obiettivi prioritari e degli obiettivi specifici secondo la conoscenza/percezione del rispondente integrate con esempi concreti di azioni attuabili e/o rilevanti a livello locale (place based);

¹ EUSurvey è sostenuto dal programma ISA² (Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens) della

Commissione europea, che promuove soluzioni di interoperabilità per le pubbliche amministrazioni europee.

■ **Sezione C: Principi trasversali.** Infine, il questionario richiede la segnalazione di possibili azioni e/o esperienze progettuali realizzata nell'ambito dei 5 obiettivi strategici con obiettivi/finalità ed interventi volti a promuovere il principio di pari opportunità o volti a promuovere lo sviluppo sostenibile in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030.



2. Profilo dei rispondenti

In complesso, i soggetti che hanno risposto al questionario online sono stati in totale 250, di cui 66 donne e 184 uomini (figura 1), con un'età media pari a circa 49 anni (47 età media delle donne con range 27-71 anni; 50 l'età media degli uomini con range 23-82 anni) (figura 2).

Figura 1 – Rispondenti per genere

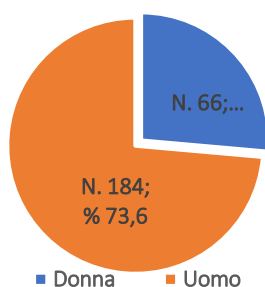
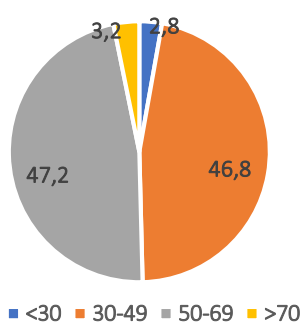


Figura 2 – Rispondenti per età



In termini di titolo di studio, il campione di rispondenti è fortemente sbilanciato verso livelli di istruzione molto elevati poiché ben l'81% del totale ha dichiarato di essere laureato (di cui solamente il 26 per cento è donna) contro il restante 19% in possesso del diploma di scuola superiore (figura 3).

Figura 3 – Rispondenti per livelli d'istruzione

I rispondenti alla consultazione pubblica hanno dichiarato di essere residenti nelle città metropolitane (Palermo, Catania e Messina) per quasi la metà del campione (49,2 per cento), seguiti dai comuni medi ossia tra con una popolazione tra i 5.000 e i 30.000 residenti (26,4 per cento), dai grandi comuni (sopra i 30.000 abitanti) nel 18,8% dei casi, mentre solo 14 soggetti (5,6 per cento) hanno dichiarato di risiedere nei piccoli comuni con meno di 5.000 abitanti (figure 4 e 5).

Figura 4 – Rispondenti per luogo di residenza (valori assoluti)

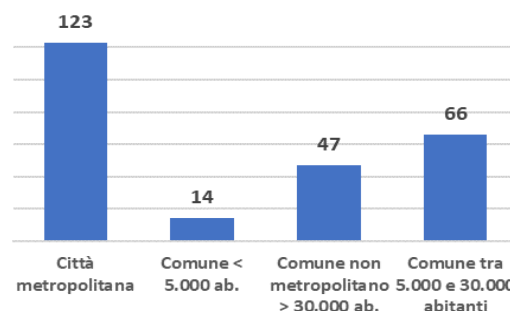
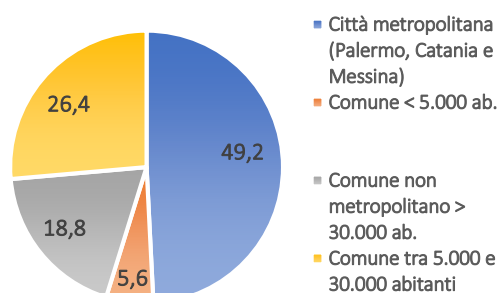


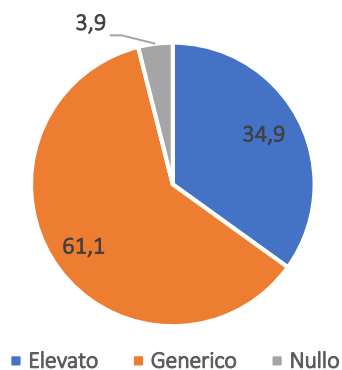
Figura 5 – Rispondenti per luogo di residenza (composizioni percentuali)



La prima sezione del questionario indaga anche sui livelli di conoscenza della Politica di coesione nei soggetti rispondenti, ed in particolare sulla conoscenza delle principali mission dell'Unione

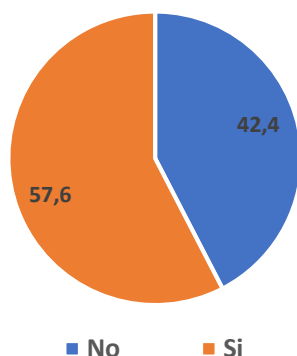
Europea ovvero, in estrema sintesi, lo sviluppo delle regioni europee e la crescita socio economica e ambientale di un territorio. Queste funzioni principali svolte dalla Politica di Coesione sono ben note al 35 per cento dei rispondenti, mentre per il 61 per cento il livello della conoscenza è generico. Solo il 4 per cento dichiara di non avere nessuna particolare conoscenza del tema (figura 6).

Figura 6 - Livello di conoscenza della Politica di Coesione



Il 57,6 per cento ha dichiarato di aver partecipato attivamente ai programmi e/o progetti finanziati della Politica di coesione e 2/3 di questi hanno dichiarato specificatamente di essere un operatore/esperto del settore (figura 7).

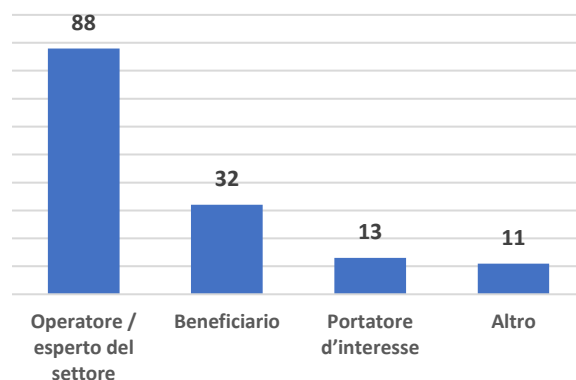
Figura 7 - Partecipazione a programmi e progetti finanziati da PdC



Il ruolo prevalente svolto dai rispondenti nell'ambito della Politica di Coesione in Sicilia (144 soggetti) mostra una forte prevalenza di operatori del settore ossia dei professionisti che operano nel campo della gestione in senso lato dei finanziamenti europei vario titolo, mentre appare insufficiente la presenza nel campione di soggetti rilevanti nel processo di definizione e gestione della struttura della programmazione 21-27 tra cui in particolare i

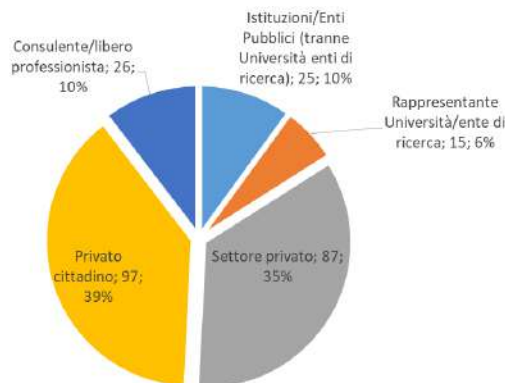
possibili beneficiari o i generici portatori d'interesse (figura 8).

Figura 8 - Ruolo prevalente dei rispondenti



Infine, appare interessante il dato relativo alla distribuzione più dettagliata dei rispondenti rispetto all'ambito professionale rappresentato, da cui emerge un elevato numero di soggetti che hanno risposto in qualità di privati cittadini (39%) seguiti da soggetti rappresentanti delle imprese/settore privato, mentre i rappresentanti del settore pubblico (Istituzioni, Enti Pubblici e Università) rappresentano appena il 16% e solo il 10% hanno dichiarato di rispondere in qualità di consulenti (figura 9).

Figura 9 - Ambito professionale dei rispondenti



Il campione di rispondenti così definito da un punto di vista anagrafico e del ruolo svolto rispetto alla Politica di Coesione presenta una scarsa rappresentatività dell'insieme dei residenti siciliani; lo stesso però può definirsi un campione maggiormente rappresentativo di quel grande sottoinsieme che per professione o in quanto beneficiario o per altro interesse gravita intorno al mondo dei finanziamenti pubblici in Sicilia.

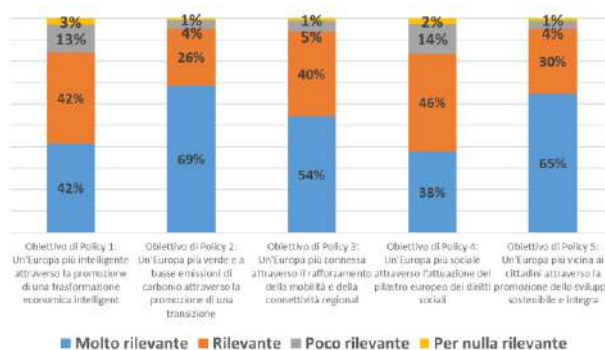
Per cui il profilo anagrafico medio che ne risulta è quello di un soggetto maschio, di età oltre i 40 anni, con alto livello di istruzione e residente in contesti urbanizzati, che opera nel settore a titolo personale o in rappresentanza del mondo privato, con una certa conoscenza del ruolo svolto dalla Politica di Coesione in Sicilia anche se non approfondita.

3. Rilevanza degli obiettivi prioritari e specifici

La seconda sezione del questionario ha indagato sulla rilevanza dei 5 obiettivi prioritari della programmazione 21-27 e sui vari obiettivi specifici in essi contenuti. In primo luogo, osservando le scelte operate dai rispondenti in termini di maggiore o minore rilevanza degli obiettivi prioritari, considerando che tutti i temi presentano una forte rilevanza per la Sicilia date le criticità diffuse da cui essa è caratterizzata, è stato possibile definire la seguente classifica di priorità di investimento (figura 10):

1. al primo posto il **tema ambientale** (OP2, 69 per cento di soggetti che indicano una alta rilevanza), tema che riceve anche solo lo 0,8 per cento di valutazioni di rilevanza nulla;
2. al secondo posto possiamo osservare il **tema dello sviluppo locale e territoriale sostenibile e integrato** (OP5, 65 per cento) e con l'1,2 per cento di giudizi di irrilevanza;
3. al terzo posto troviamo il **tema del rafforzamento della mobilità e della connettività** (OP3, 54 per cento) con l'1,2 per cento di giudizi negativi;
4. Al quarto posto, con valori di alta rilevanza inferiori al 50 per cento del gradimento troviamo il **tema dell'innovazione del sistema produttivo** (OP1, 41,6 per cento) con un valore di rilevanza nulla pari al 2,8% che è il più elevato tra i 5 obiettivi prioritari;
5. Infine, all'ultimo posto degli obiettivi prioritari, troviamo il **tema dei diritti sociali** (OP4, il 39 per cento), che risulta irrilevante per il 2,4 per cento dei rispondenti.

Figura 10 - Rilevanza degli obiettivi di policy previsti per il periodo di programmazione 2021-2027

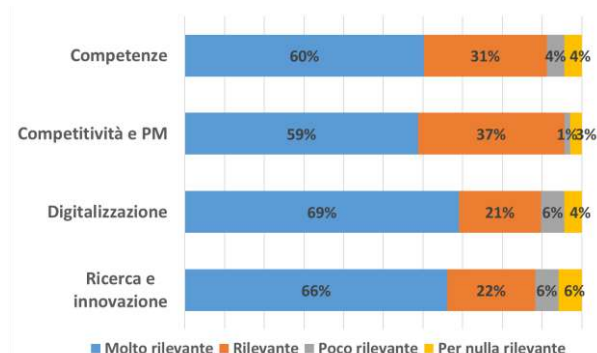


Ogni obiettivo prioritario è a sua volta suddiviso in obiettivi specifici rispetto ai quali i rispondenti sono stati chiamati ad esprimersi ancora in termini di minore o maggiore rilevanza e anche su altri aspetti di seguito descritti. I dati rappresentati sono espressi in valori percentuali.

3.1 Obiettivo di Policy 1 – OP1

Nell'ambito dell'obiettivo prioritario OP1 il tema della digitalizzazione in termini di servizi più efficienti per i cittadini e le imprese, è stato valutato il più rilevante tra le quattro aree tematiche dell'OP1 seguito da Ricerca e innovazione, dalle Competenze e per ultimo dal tema della Competitività (figura 11).

Figura 11 - Rilevanza degli obiettivi specifici OP1

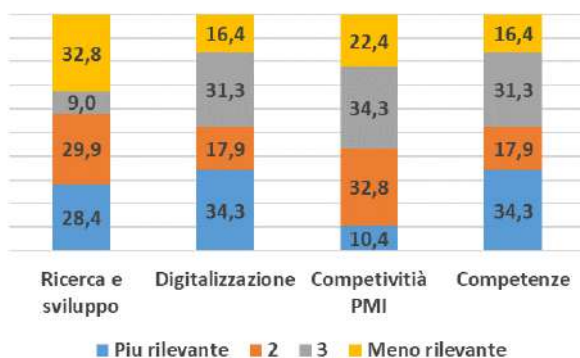


Tuttavia, è utile evidenziare che, con riferimento al tema della Competitività, sommando le modalità di risposte "molto rilevante" e "rilevante" si ribalta la classifica di "gradimento" ottenendo complessivamente un valore pari al 96 per cento.

Nell'ambito delle politiche di sviluppo dell'OP1 in ambito urbano assumono più rilevanza gli

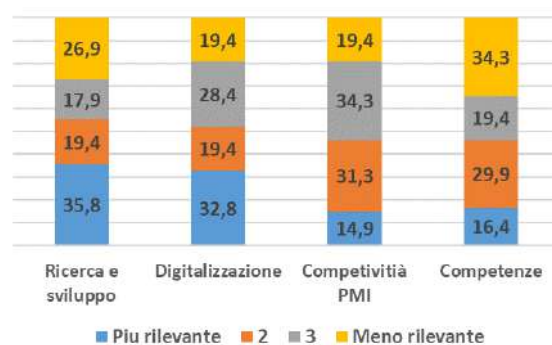
obiettivi specifici (OS) legati ai vantaggi della digitalizzazione per i cittadini, le imprese e le amministrazioni pubbliche insieme al tema dello sviluppo delle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e imprenditorialità con oltre il 34 per cento di preferenze (figura 12). La somma delle prime due classi (più rilevante e rilevante) dell'OS collegato al rafforzamento delle capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate rileva delle frequenze di risposte più elevate (oltre il 58 per cento) tra i quattro OS. Invece, emerge che l'OS legato al rafforzamento della crescita e dalla competitività delle PMI in ambito urbano sia considerato, dalla platea dei rispondenti, meno rilevante avendo registrato circa il 57 per cento delle risposte nelle ultime due classi (3 e 4 meno rilevante) e solamente il 10 per cento delle risposte hanno considerato tale obiettivo "più rilevante".

Figura 12 – Rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree urbane regionali OP1



Il quesito relativo all'ordine di rilevanza degli OS nelle **aree interne** riporta le seguenti risposte (figura 13):

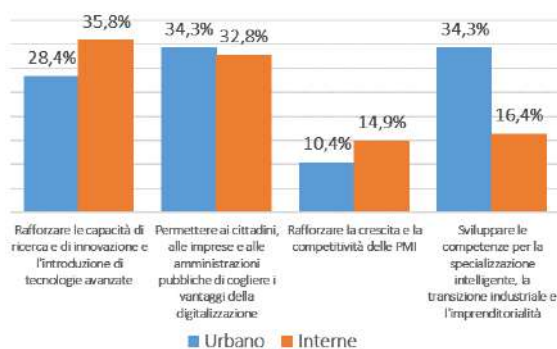
Figura 13 – Rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree interne regionali OP1



La figura evidenzia una maggiore frequenza per l'obiettivo specifico "rafforzamento delle capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate" che registra, nelle prime due modalità, oltre il 55 per cento delle risposte; al secondo posto si posiziona l'OS relativo ai vantaggi della digitalizzazione per i cittadini, le imprese, e le amministrazioni pubbliche con oltre il 53 per cento, mentre l'aspetto legato alle competenze per la specializzazione intelligente è rilevante solamente per circa il 36 per cento.

Dal confronto delle specifiche risposte relative agli ambiti più rilevanti fornite nell'ambito urbano e nell'ambito interno della regione, emerge che l'OS legato ai vantaggi della digitalizzazione per i cittadini, imprese e amministrazioni pubbliche registra una sostanziale convergenza nel grado di rilevanza. Per l'OS legato al rafforzamento delle capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate si osserva una maggiore rilevanza per le aree interne; mentre per l'OS sviluppo delle competenze per la specializzazione intelligente si registra una netta differenza di rilevanza a favore delle aree urbane. Infine, l'OS legato al tema del rafforzamento della crescita e della competitività delle PMI risulta poco rilevante nei due ambiti territoriali, e con una maggiore preferenza verso le aree interne (figura 14).

Figura 14 – Confronto livelli di alta rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree urbane e interne regionali OP1



Con riferimento al quesito in cui si richiede di indicare le **dimensioni territoriali urbane** ottimali per il perseguimento degli obiettivi specifici dell'OP1 si rileva, per i quattro obiettivi specifici, che la maggiore frequenza di risposta è *"tutte le precedenti dimensioni urbane"*, con incidenze che vanno da un massimo del 73,5 per cento dell'OS2 al minimo del 57,4 per cento dell'OS1; infine, in ordine di frequenze di risposte seguono le dimensioni delle *"zone urbane funzionali"* e quelle delle *"città grandi e medie, cinture urbane"* (figure 15).

Figura 15.1 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.1 - Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate

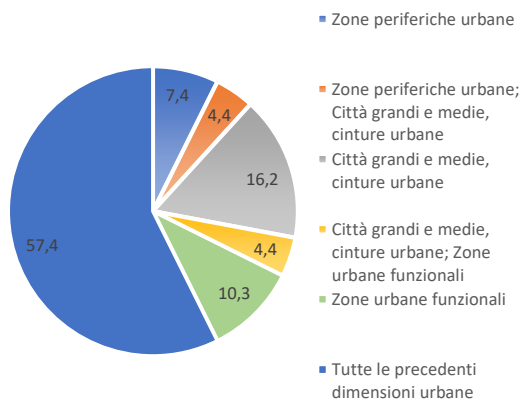


Figura 15.2 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.2 - Permettere ai cittadini, imprese e

amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione

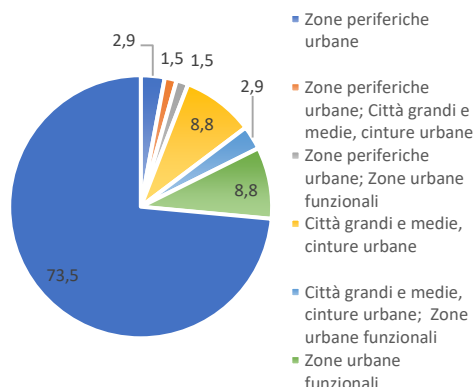


Figura 15.3 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.3 - Rafforzare la crescita e la competitività delle Piccole e medie imprese

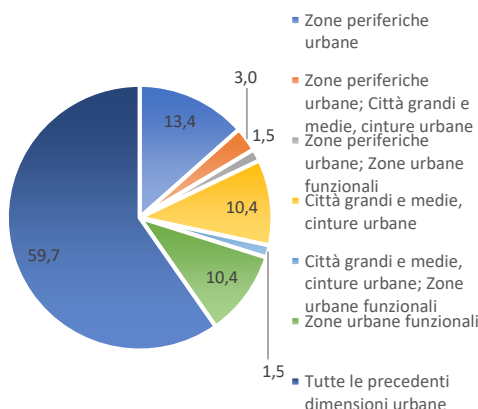
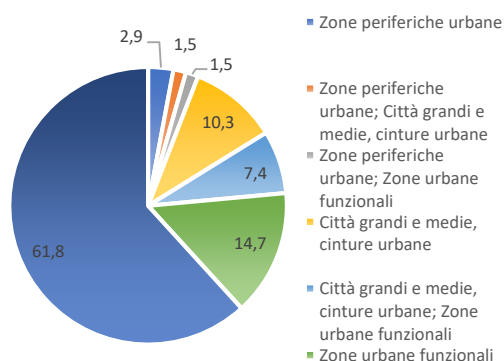


Figura 15.4 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.4 - Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità



Il questionario chiude la sezione 2 di ogni obiettivo prioritario con un quesito aperto volto a

cogliere possibili proposte di interventi o suggerimenti vari da parte dei soggetti rispondenti. Il quesito propone: “Potrebbe segnalarci esempi di azione e/o esperienze progettuali di rilievo locale realizzate nell’ambito del settore della **Ricerca ed Innovazione** ritenute di successo?”

L’analisi di queste risposte aperte ha condotto ad un loro raggruppamento in tre gruppi omogenei di seguito riportati:

- a) suggerimenti in linea con le indicazioni emerse nella bozza di Accordo di Programma (AP): si tratta di riferimenti ampi che vanno da aspetti procedurali a quelli tematici o di sinergia con policy sovraordinate a quelle regionali;
- b) suggerimenti per lo sviluppo delle competenze;
- c) temi di intervento per la ricerca e l’innovazione.

Questi suggerimenti si pongono, in parte, in linea con le indicazioni emerse nel corso degli incontri partenariali per la redazione della bozza di Accordo di Programma (AP) che rappresenta il documento programmatico di riferimento per tutte le programmazioni regionali del ciclo 2021-2027.

Tra le varie proposte si rileva l’indicazione di una maggiore standardizzazione delle procedure di supporto all’innovazione, ove possibile, ad esempio mediante:

- il ricorso alle operazioni semplificate in materia di costi (cd. OSC),
- la riduzione dei tempi di immissione delle innovazioni sul mercato (accorciare il time to market),
- la valorizzazione dell’innovazione dirompente (disruptive) in linea con le previsioni del Consiglio europeo dell’innovazione e prevedendo un maggiore allineamento delle procedure del POR rispetto a quelle vigenti nel Programma quadro europeo della ricerca (Horizon Europe), anche in tema di valutazione delle istanze per la concessione di contributi.

I rispondenti propongono, o richiedono, anche una più attenta attività di monitoraggio dei risultati. Tale aspetto risulta in linea con il terzo criterio di adempimento della condizione abilitante 2021-27 sulla buona governance della S3 che nel prevedere, appunto, la presenza di validi strumenti di sorveglianza e valutazione volti a misurare la performance rispetto agli obiettivi della strategia induce la necessità di un monitoraggio stringente e tempestivo dei risultati realizzati in modo da consentire agli organismi di governance della S3 una tempestiva rivisitazione delle traiettorie di intervento, potenziandone alcune o

abbandonandone altre, seguendo in definitiva il processo di scoperta imprenditoriale emergente sul territorio regionale.

Ancora, viene sottolineata dai rispondenti l’esigenza di una maggiore integrazione della ricerca tecnologica e ambientale in sinergia tra organi istituzionali, Università e Imprenditori. Il tema è in linea con la direttrice fondamentale delle policy RSI che caratterizzano l’attuale ciclo di programmazione (molte risposte sottolineano la rilevanza dell’azione 1.1.5) e verranno perseguite anche nel 2021-27 e che si concretizza nel supporto alla ricerca collaborativa, anche interregionale, creando condizioni più stabili per il supporto di iniziative di dimensione rilevante. Tale ultimo concetto risulta, peraltro, perfettamente in linea con le previsioni del Piano Nazionale della Ricerca 2021-27, recentemente approvato dal CIPE nella seduta del 15.12.2020, nonché con il redigendo AP per quanto concerne l’obiettivo specifico a1, specie con riferimento alle infrastrutture di ricerca che consentono anche di creare ambienti favorevoli per la ricerca di base, l’attrazione di capitali nonché di ricercatori ad alta specializzazione ed evitare la fuga di quelli che si formano nel contesto regionale ed emigrano per mancanza di strutture adeguate all’interno delle quali operare ed agevolare il rientro di alcuni di essi anche tramite finanziamento di apposite borse di studio. Si tratta, peraltro, di un obiettivo di policy dell’attuale programmazione monitorato mediante l’indicatore di realizzazione inerente al numero di ricercatori che operano in infrastrutture di ricerca migliorate.

Analoga considerazione riguarda il tema dell’accrescimento del numero e delle dimensioni delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza focalizzandosi, in particolare, su quelle con il maggiore potenziale di crescita e non solo sulle PMI che presentano già una dimensione elevata. Più in generale, i risultati dell’indagine sottolineano la necessità di un valido supporto alle PMI che caratterizzano il tessuto produttivo fondamentale del Paese.

Sul piano delle competenze viene suggerito di sostenere borse di Dottorato di Ricerca industriale in linea con le indicazioni della bozza di AP che, in sinergia con il FSE+, prevede di accompagnare gli investimenti delle imprese con progetti di formazione e di sviluppo organizzativo, tenendo conto delle competenze digitali e di altre specifiche esigenze settoriali. Su questa direttrice si inserisce la proposta di un programma di tirocini co-finanziato dalla Amministrazione che aiuti i

neolaureati a collaborare con giovani startup, formarsi e creare valore in modo da realizzare un hub per le startup digitali. Nello specifico, occorre incentivare meccanismi atti a favorire il trasferimento tecnologico sia con riferimento all'aspetto dell'accrescimento delle competenze mediante consulenza all'innovazione (assistenza, formazione) che con riferimento al sostegno alle innovazioni mediante adeguati strumenti di supporto (fornitura di locali, banche dati, servizi) anche tramite la realizzazione di living lab. Dall'indagine emerge il favore dei rispondenti per i voucher dell'innovazione, che nel 2014-20 sono stati attivati mediante l'azione 1.1.2 ex art. 28 del RGE, e per il rafforzamento degli ITS ("le scuole siciliane sono distanti dalle realtà produttive") che è un tema recepito sia nella bozza di AP che negli indirizzi di policy del Governo regionale inseriti nel DEFR.

In relazione ai temi di intervento per la ricerca e l'innovazione si osserva una buona correlazione con tutti gli ambiti di specializzazione intelligente individuati dalle S3: vi sono risposte che suggeriscono interventi nel settore culturale o delle scienze della vita così come in ambito agroalimentare o energetico. Anche in questo caso, si tratta di una correlazione positiva sia con le indicazioni emergenti nella bozza di AP che con il Programma Horizon Europe e, nello specifico, con i temi inerenti al cluster Clima, energia, mobilità sostenibile, a quello della Salute o a quello Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente.

Rispetto al tema dell'**infrastrutturazione digitale** le proposte si sono concentrate sulla richiesta di una copertura di rete a banda larga che copra l'intero territorio regionale per consentire un buon livello di connettività a cittadini e imprese ed in grado di supportare servizi inclusivi e accessibili che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone e dei singoli territori e che siano interoperabili, progettati ed erogati in modo sicuro per garantire la protezione dei dati personali.

Un altro cluster di proposte indica l'esigenza di implementare il processo di digitalizzazione della PA finalizzato a promuovere la dematerializzazione di documenti e flussi informativi per ridurre i costi e aumentare le prestazioni dei servizi erogati. Emerge in modo evidente la crescente necessità di semplificare e diminuire il livello di "burocratizzazione" dei processi e procedimenti amministrativi che permettono l'erogazione di servizi agli utenti (cittadini e attori del sistema

produttivo regionale), nonché la necessità di utilizzare sistemi digitali che riescano a gestire, interamente e nativamente, tutto il ciclo di vita in cui si articolano le fasi dei procedimenti stessi. Oltre a consentire un evidente incremento di efficienza, la digitalizzazione permette un incremento dei meccanismi di controllo della legalità e la trasparenza dei procedimenti e aumenta la fidelizzazione dell'utente, che viene messo in condizione di potere conoscere, in qualsiasi momento e mediante diverse modalità complementari, la modalità di svolgimento e le fasi di avanzamento del procedimento di suo interesse.

In risposta a queste esigenze i rispondenti chiedono quindi l'avvio di piattaforme tecnologiche che nascano per supportare la razionalizzazione dei processi di back-office della PA, al fine di migliorare l'efficienza e generare risparmi economici, per favorire la semplificazione e la riduzione degli oneri amministrativi a carico di imprese, professionisti e cittadini, nonché per stimolare la creazione di nuovi servizi digitali. Le piattaforme favoriscono anche la realizzazione di processi distribuiti e la standardizzazione dei flussi di dati tra amministrazioni (es. piattaforme di intermediazione tecnologica sui pagamenti disponibili sui territori regionali che si raccordano con il nodo nazionale PagoPA).

A completamento delle esigenze rilevate dalle risposte al questionario ci sono una serie attività finalizzate al miglioramento dei servizi alle imprese, sia in termini di gestione degli incentivi sia per offerta di voucher per l'acquisto di devices e di servizi digitali, così come si chiede un approccio digitale anche per le modalità di fruizione della cultura e del patrimonio artistico e archeologico, che costituiscono uno dei tratti distintivi della nostra Regione.

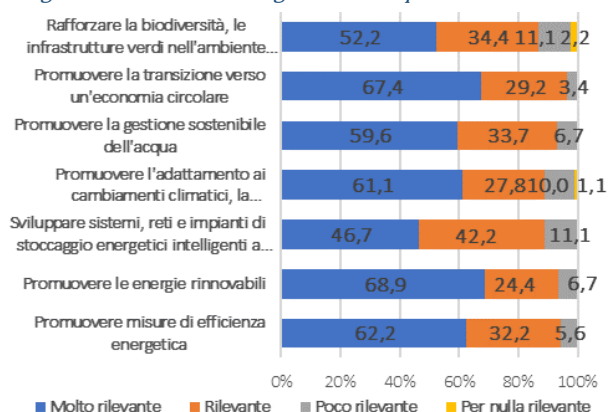
In sintesi, dal questionario emerge l'esigenza di garantire la più ampia connettività per l'intero territorio e la ricerca di soluzioni digitali, capaci di garantire l'efficienza e l'efficacia dell'azione pubblica e strettamente correlate al miglioramento della qualità dei servizi, considerati premessa indispensabile per l'incremento del loro utilizzo da parte degli utenti, siano questi cittadini, imprese o altre amministrazioni pubbliche.

3.2 Obiettivo di Policy 2 – OP2

Nell'ambito dell'OP2 relativo alle tematiche ambientali, i temi maggiormente rilevanti, somma

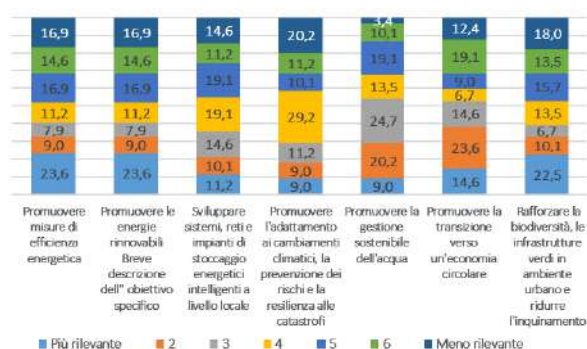
di molto rilevante e rilevante, sono risultati la promozione dell'economia circolare (circa il 97 per cento) e la promozione delle energie rinnovabili (circa il 94 per cento), a suggerire una maggiore attenzione a favore del tema del riciclo e riuso. All'ultimo posto troviamo invece in ambito energetico lo sviluppo di sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale e la promozione all'adattamento dei cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi.

Figura 16 - Rilevanza degli obiettivi specifici dell'OP2



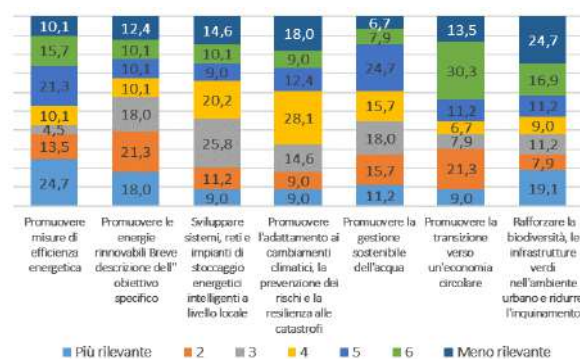
Nell'ambito delle politiche di sviluppo dell'OP2 in ambito urbano assumono più rilevanza gli OS legati alla promozione delle misure di efficienza energetica e il rafforzamento della biodiversità, le infrastrutture verdi in ambiente urbano e ridurre l'inquinamento. Tuttavia, anche la transizione verso un'economia circolare mostra, nelle prime due classi di rilevanza (38,2 per cento), un tema particolarmente sentito in ambito urbano. Si conferma, invece, tra gli OS meno rilevanti la promozione all'adattamento dei cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi e anche il rafforzamento della biodiversità, le infrastrutture verdi in ambiente urbano e ridurre l'inquinamento di cui una parte del campione la considerata invece più rilevante.

Figura 17 - Rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree urbane regionali i OP2



Il quesito in cui si chiede di indicare il grado di rilevanza della pertinenza degli OS nelle aree interne evidenzia una maggiore frequenza nella categoria "più rilevante" per l'OS "promozione misure di efficienza energetica" (24,7 per cento) a cui fa eco la "promozione delle energie rinnovabili" che registra, nelle prime due classi - "più rilevante e rilevante" - oltre il 39 per cento delle risposte.

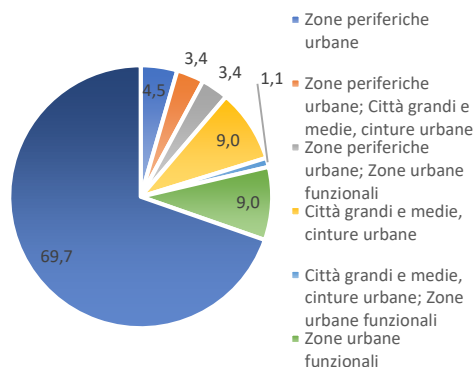
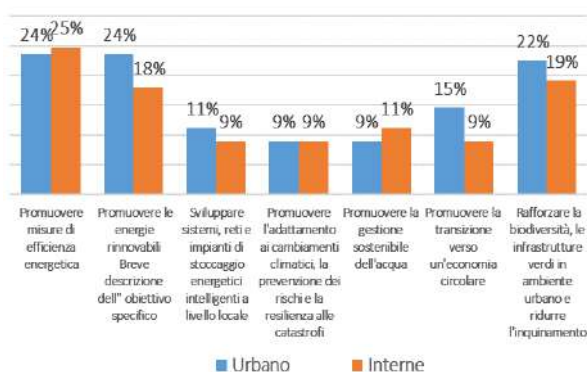
Figura 18 - Rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree interne regionali OP2



Gli OS considerati meno rilevante, sono "promuovere la transizione verso un'economia circolare" e "rafforzare la biodiversità, delle infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento, rispettivamente con circa il 44 e il 42 per cento delle risposte presenti nelle ultime due classi.

Le risposte fornite nell'ambito della rilevanza degli obiettivi specifici dell'OP2 in ambito urbano e interno non mostrano forti differenze, solamente gli OS "promuovere le energie rinnovabili" e "promuovere una transizione verso una economia circolare" mostrano delle differenze, dell'ordine di circa 6 punti percentuali, a favore dell'ambito urbano.

Figura 19 - Confronto livelli di alta rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree urbane e interne regionali OP2



Con riferimento al quesito in cui si richiede di indicare le dimensioni territoriali urbane ottimali per il perseguimento degli obiettivi specifici dell'OP2 si rileva, per i sette OS, che la maggiore frequenza di risposta è quella in *"tutte le precedenti dimensioni urbane"*, con incidenze che vanno dall'80,9 per cento dell'OS6 "promuovere la transizione verso un'economia circolare" al 51,1 per cento dell'OS3 "sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale". Seguono in ordine di maggiori frequenze le *"città grandi e medie, cinture urbane"* ad esclusione dell'OS5 e le *"zone urbane funzionali"* ad esclusione dell'OS7e a seguire le restanti dimensioni territoriali urbane.

Figura 20.1 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.1 - Promuovere misure di efficienza energetica

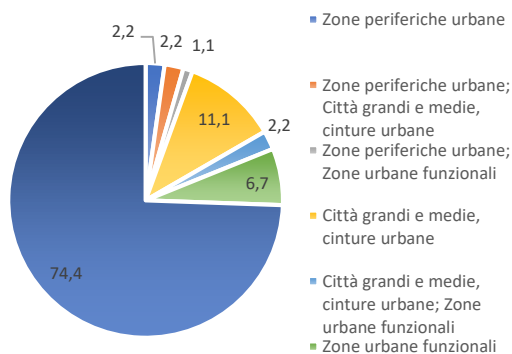


Figura 20.2 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.2 - Promuovere le energie rinnovabili

Figura 20.3 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.3 - Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale

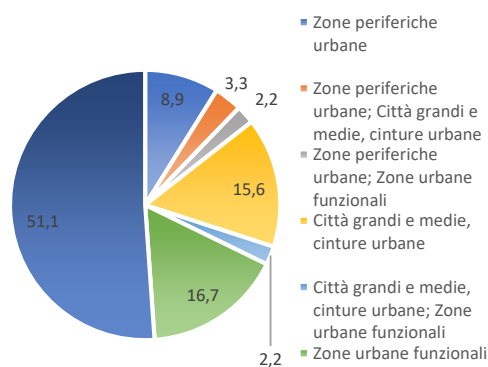


Figura 20.4 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.4 - Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi

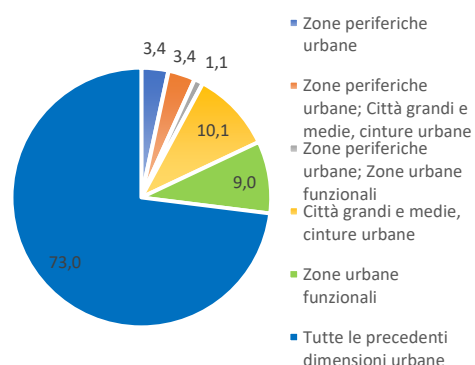


Figura 20.5 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.5 - Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua

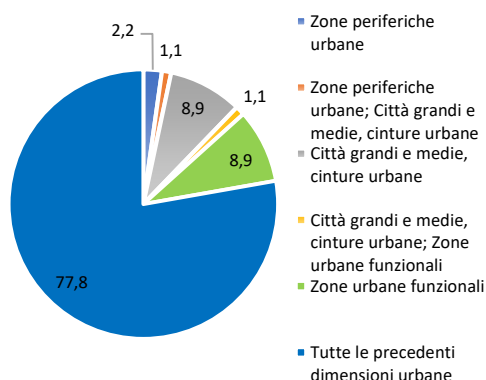


Figura 20.6 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.6 - Promuovere la transizione verso un'economia circolare

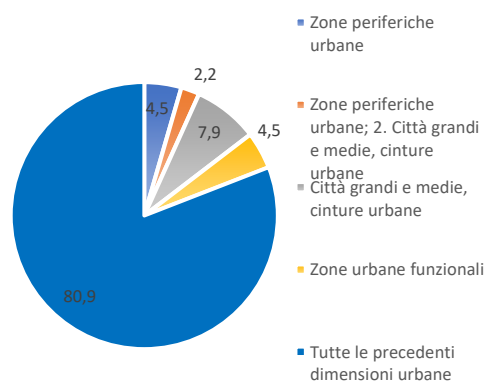
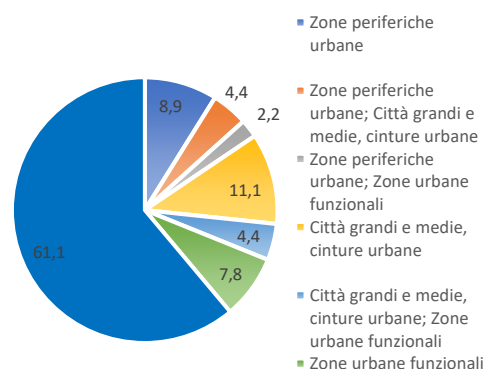


Figura 20.7 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.7 - Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento



La sezione si chiude con la richiesta ai rispondenti di esprimere possibili proposte di interventi o suggerimenti inerenti la priorità. Dall'analisi dei suggerimenti/esperienze raccolti tramite somministrazione del questionario, per

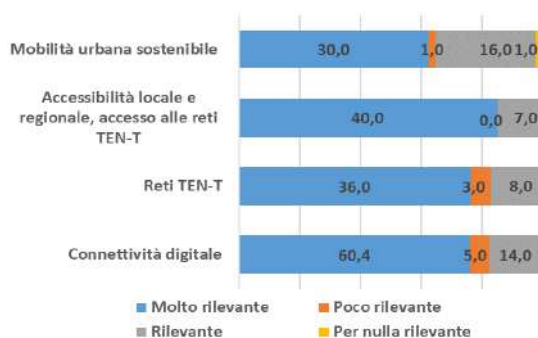
quanto concerne la tematica energia si rileva la necessità condivisa di puntare sulla diversificazione del mix energetico regionale tramite il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili (FER), solare eolico e biomasse in primis. L'energia elettrica prodotta da FER potrebbe altresì essere utilizzata per l'alimentazione di centraline di ricarica per una mobilità sostenibile. Parallelamente allo sviluppo delle FER, un altro spunto emerso, degno di segnalazione, concerne la necessità di implementazione di idonei sistemi di incentivazione congiuntamente ad una semplificazione delle procedure, sia di accesso ai finanziamenti stessi che per la realizzazione degli interventi in tempi ragionevoli. Infine, un ultimo suggerimento, meritevole di approfondimento, riguarda il possibile sostegno alla implementazione di sistemi innovativi di monitoraggio e controllo dell'energia in ambito pubblico e privato basati su avanzati algoritmi di intelligenza artificiale.

Per quanto concerne la tematica clima e rischi si rileva la necessità condivisa di puntare sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti investendo anche sulla decarbonizzazione delle aree industriali. Parallelamente alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, altri spunti significativi di riflessione riguardano l'abbattimento del consumo di suolo in ambito regionale, la piantumazione boschi e foreste, la lotta al dissesto idrogeologico, il recupero dell'edilizia esistente e la limitazione a nuove espansioni o urbanizzazioni non più sostenibili per il territorio.

3.3 Obiettivo di Policy 3 – OP3

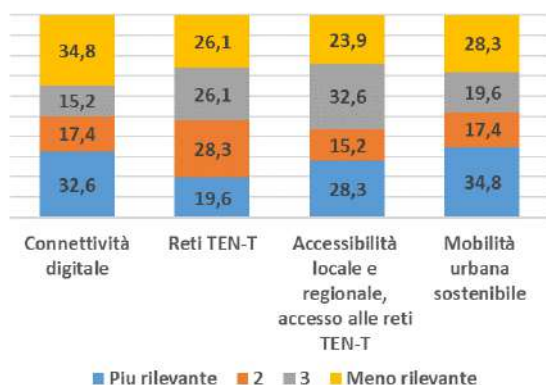
Nell'ambito dell'OP3 hanno scelto di rispondere **48 partecipanti** che rappresentano la minore quota di partecipazione tra tutti gli obiettivi prioritari. I rispondenti hanno espresso in termini molto chiari una preferenza dell'OS *"miglioramento dell'accessibilità interna e quindi dello sviluppo delle reti TEN-T"*. Sempre ben rilevanti ma in misura lievemente inferiore invece i temi della *"connettività digitale e della mobilità sostenibile"*.

Figura 21 - Rilevanza degli obiettivi specifici dell'OP3



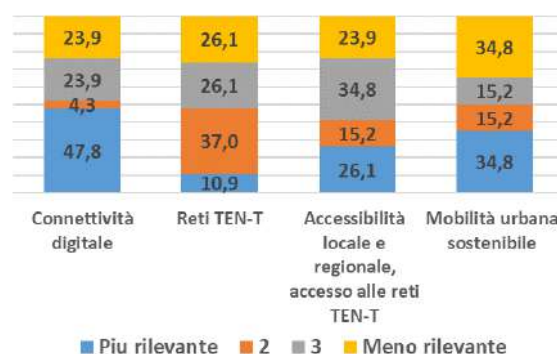
Nell'ambito delle politiche di sviluppo dell'OP3 in **ambito urbano** assumono più rilevanza (si fa riferimento alle prime due classi) gli obiettivi specifici legati alla mobilità urbana sostenibile (circa il 52 per cento) e alla connettività digitale (il 50 per cento), confermando la diversa gradualità in termini di rilevanza rispetto alla Sicilia nel suo complesso. In questo ambito territoriale gli OS considerati meno rilevanti sono l'accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T e le reti TEN-T considerate invece particolarmente rilevanti in ambito regionale.

Figura 22 - Rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree urbane regionali i OP3



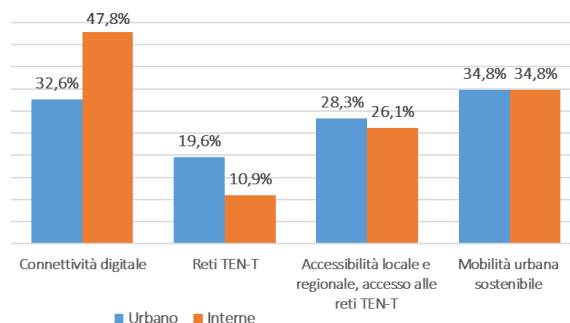
Anche nelle **aree interne** assumono rilevanza gli OS in ordine alla connettività digitale (circa il 52 per cento), e alla mobilità urbana sostenibile (50 per cento), seguono le reti TEN-T (48 per cento) e infine all'accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T che sono considerate poco rilevanti da circa il 59 per cento dei rispondenti.

Figura 23 - Rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree interne regionali OP3



Le risposte fornite nell'ambito della rilevanza degli obiettivi specifici dell'OP3 in ambito urbano e interno mostrano forti differenze territoriali sia per la connettività digitale sia per le reti TEN-T. Nello specifico la connettività digitale sembra essere preferita in termini di rilevanza più per le aree interne (circa il 48 rispetto al 33 per cento), mentre il grado di rilevanza per le reti TEN-T registra una differenza a favore degli ambiti urbani (circa il 20 rispetto all'11 per cento).

Figura 24 - Confronto livelli di alta rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree urbane e interne regionali OP3



Con riferimento al quesito in cui si richiede di indicare le dimensioni territoriali ottimali per il perseguimento degli obiettivi specifici dell'OP3 si rileva, per i quattro OS, la maggiore frequenza di risposta nella modalità "tutte le precedenti dimensioni urbane", con incidenze che vanno dal 78,3 per cento dell'OS3 "accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T, al 57,8 per cento dell'OS2 "reti TEN-T; seguono le "città grandi e medie, cinture urbane" e infine le "zone periferiche urbane" e le "zone urbane funzionali". E' utile segnalare che gli OS 3 e 4 rispettivamente "accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T" e "mobilità urbana sostenibile" evidenziano una maggiore parcellizzazione delle modalità di risposte.

Figura 25.1 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS1 - Connettività digitale

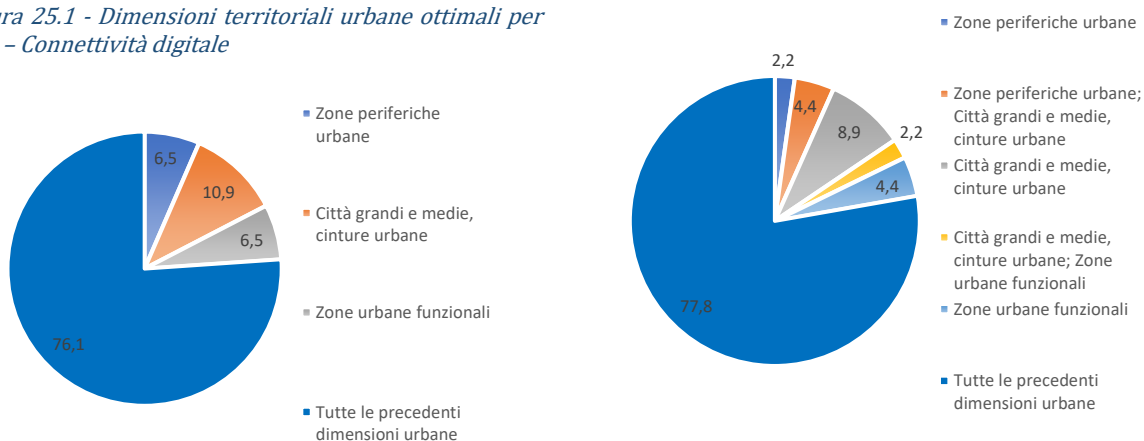


Figura 25.2 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.2 - Reti TEN-T

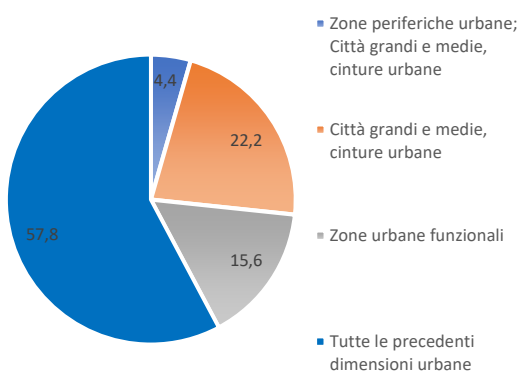


Figura 25.3 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.3 - Accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T

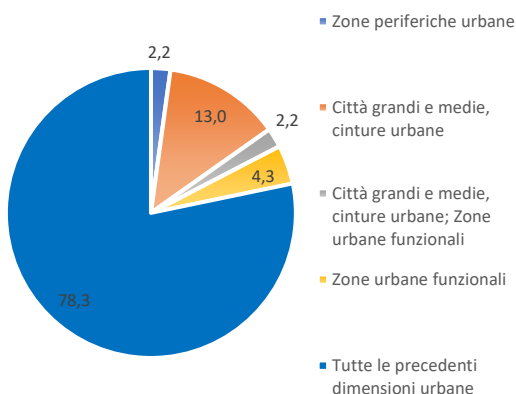


Figura 25.4 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.4 - Mobilità urbana sostenibile

La sezione si chiude con la richiesta ai rispondenti di esprimere possibili proposte di interventi o suggerimenti inerenti la priorità. Dall'analisi delle risposte pervenute emergono alcuni significativi spunti di riflessione, che di seguito si evidenziano senza pretese di esaustività per macro ambiti di riferimento.

Nell'ambito del segmento dedicato alle Reti TEN-T assume rilevanza centrale l'obiettivo di assicurare il completamento delle grandi linee di comunicazione del Paese, innanzitutto quelle ferroviarie, in un'ottica di mobilità rapida, sostenibile e tecnologicamente avanzata. In coerenza con il suddetto obiettivo lo scopo della rilevazione era quello di fornire un contributo alla fase di individuazione delle opere prioritarie per assicurare l'accesso ai Corridoi europei, condizione fondamentale per favorire la connettività e lo sviluppo della coesione territoriale, con la riduzione dei tempi di percorrenza, delle emissioni inquinanti e, soprattutto, - lo sviluppo della competitività dei traffici e sostegno alla competitività del sistema produttivo regionale. In tale ambito appare particolarmente rilevante l'indicazione di assicurare l'accesso alla Rete Alta Velocità anche dalla Sicilia e dalle tre città metropolitane attraverso Raddoppio ferroviario Messina - Catania - Palermo. La strategicità dell'intervento è, infatti, confermata dell'inserimento del suddetto intervento in Italia veloce, il piano di investimenti per il rilancio dell'economia messo a punto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che affianca il DL semplificazioni ed allegato al Piano nazionale di riforma, prevedendo 130 grandi opere considerate strategiche a livello nazionale. Appare, inoltre, particolarmente interessante l'indicazione di favorire il riposizionamento dell'economia nazionale e regionale nel nuovo scenario globale policentrico, per proiettare l'Europa non più

atlantica verso i nuovi poli trainanti afro-asiatici e i traffici che attraversano il Mediterraneo, cioè Corridoio 5, compreso il Ponte sullo Stretto funzionale al collegamento della ferrovia ad alta capacità con i porti siciliani. In relazione alla realizzazione di un attraversamento stabile dello Stretto, appare condivisibile l'indicazione che lo stesso sia intendersi, comunque, come complementare rispetto a tutti gli interventi di ammodernamento e rifunzionalizzazione della intera rete trasportistica regionale.

In merito alla Rete regionale e locale appare particolarmente frequente la segnalazione di numerose criticità relative allo stato di manutenzione della rete trasportistica regionale, con particolare riguardo alla rete autostradale e ai forti disagi che molti piccoli centri dell'entroterra vivono per spostarsi da un luogo all'altro in considerazione di strade poco sicure e con manutenzione inesistente. In relazione alle suddette criticità sono in tanti a segnalare la necessità di procedere alla definizione di un programma di riqualificazione di tutta la rete stradale e autostradale. Particolare sensibilità si rileva in merito alla sostenibilità ambientale del sistema trasportistico regionale, con particolare attenzione alla riqualificazione del sistema ferroviario regionale, anche attraverso lo sviluppo di nuove tecnologie informatiche. Anche in ambito stradale si prevedono importanti investimenti per la messa in sicurezza e il monitoraggio digitale di viadotti e ponti stradali nelle aree del territorio che presentano maggiori criticità. Frequente è, inoltre, l'indicazione che parallelamente agli interventi di carattere infrastrutturale, sia posta particolare attenzione al potenziamento dei servizi di trasporto pubblico, soprattutto in considerazione dei tagli operati nel corso degli anni con rilevanti riduzioni del servizio di trasporto pubblico, soprattutto per collegare i piccoli centri alle città, comportando notevoli disagi per gli utenti.

In tale ambito appare, infine, particolarmente sentita la necessità di assicurare il potenziamento della competitività del sistema portuale regionale in una dimensione di sostenibilità e sviluppo delle infrastrutture intermodali sulla base di una pianificazione integrata e realizzazione dei collegamenti di ultimo miglio dei porti. In tale ottica occorre privilegiare il trasporto merci all'interno dell'isola con le ferrovie e limitare al massimo il trasporto gomma per ridurre l'inquinamento, nonché pericolosità del traffico stradale. Anche in tale settore occorre incrementare la digitalizzazione

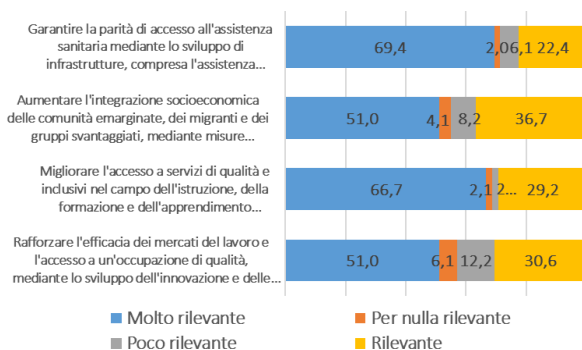
dei trasporti, per diminuire la documentazione cartacea, ancora molto presente nel nostro territorio.

Infine, in merito alla Mobilità urbana particolarmente interessante è la segnalazione dell'insufficiente utilizzo dei servizi di trasporto pubblico locale da parte dei cittadini, soprattutto in considerazione delle notevoli inefficienze del servizio di TPL in relazione alla frequenza, alla disponibilità di adeguato materiale rotabile e di moderni autobus e di integrazione con le altre componenti del sistema trasportistico. In tale ottica appare particolarmente interessante l'indicazione di puntare su servizi più innovativi e smart (ad esempio trovare una formula bus+bike che integri alla corsa in bus un servizio di bici a pedalata assistita) e incentivi per utilizzare i mezzi pubblici attraverso delle soluzioni che possano garantire tempi di percorrenza e semplicità di utilizzo (acquisto del biglietto a bordo, app per poter seguire il percorso del bus, ecc). In tale ottica appare fondamentale incrementare la dotazione di piste ciclabili e di parcheggi di interscambio in prossimità dei principali nodi logistici in ambito urbano e/o in prossimità dei punti di accesso alla rete di trasporto extraurbano. Particolarmente sentito è il tema della sostenibilità del sistema trasportistico in ambito urbano con l'indicazione di procedere ad un rinnovo parco autobus in tutte le città con mezzi full electric, acquisto di materiale rotabile per l'incremento della frequenza dei trasporti urbani su rotaia, servizi di car sharing migliorati e più diffusi e l'ottimizzazione della logistica in ambito urbano.

3.4 Obiettivo di Policy 4 – OP4

All'interno dell'OP4 possiamo osservare che gli obiettivi specifici relativi all'assistenza sanitaria e all'accesso all'istruzione e formazione sono quelli considerati molto rilevanti, mentre ben più indietro abbiamo l'integrazione socioeconomica dei migranti e degli emarginati e il rafforzamento dei mercati del lavoro.

Figura 26 - Rilevanza degli obiettivi specifici dell'OP4

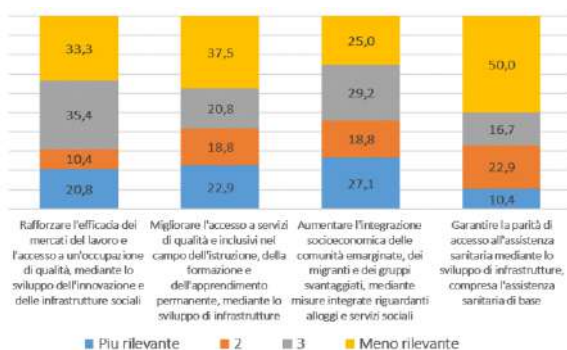


L'analisi del grado di rilevanza degli OS in ambito urbano mostra delle differenze in termini di priorità rispetto alla stessa misura a livello Sicilia.

Infatti, è evidente come il grado di rilevanza per le politiche di sviluppo in ambito urbano è concentrata maggiormente sul tema dell'inclusione sociale in cui il relativo OS "aumentare l'integrazione socioeconomica delle comunità emarginate, dei migranti e dei gruppi svantaggiati, mediante misure integrate riguardanti alloggi e servizi sociali" registra nelle classi di rilevanza (molto rilevante e rilevante) un valore di circa il 46 per cento, contro circa il 31 per cento del tema occupazione con l'OS "rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali".

Anche l'aspetto sanitario non sembra essere considerato rilevante in ambito urbano in quanto il relativo l'OS mostra valori molto elevati nella classe meno rilevante (50 per cento).

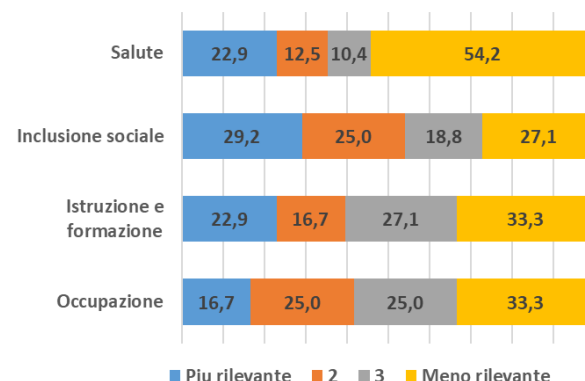
Figura 27 - Rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree urbane regionali i OP4



Il grado di rilevanza degli OS della OP4 in ambito di aree interne evidenzia, così come gli ambiti urbani, una rilevanza elevata per gli aspetti dell'inclusione sociale (circa il 54 per cento nelle prime due classi) e una rilevanza meno rilevante per gli aspetti legati alla parità di accesso dell'assistenza

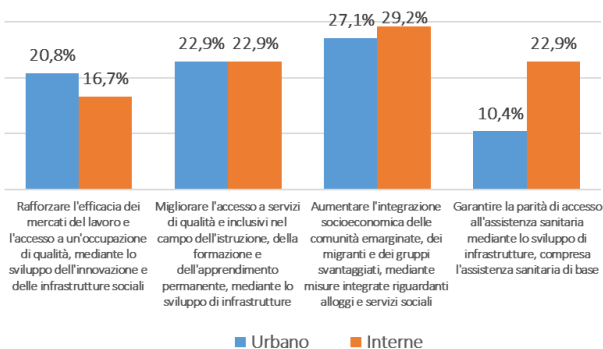
sanitaria (circa il 54 per cento) e per l'accesso ai servizi nel campo dell'istruzione e formazione (circa il 60 per cento nelle ultime due classi).

Figura 28 - Rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree interne regionali OP4



La distribuzione delle risposte fornite nell'ambito della rilevanza degli obiettivi specifici dell'OP4 in ambito urbano e interno non mostrano forti differenze territoriali ad esclusione dell'OS legato alla parità di accesso all'assistenza sanitaria che registra una maggiore rilevanza per le aree interne (circa il 30 per cento contro il circa 10 degli ambiti urbani).

Figura 29 - Confronto livelli di alta rilevanza degli obiettivi specifici nelle aree urbane e interne regionali OP4



Con riferimento alle dimensioni territoriali urbani ottimali per gli obiettivi specifici dell'OP4 i partecipanti hanno selezionato maggiormente "tutte le precedenti dimensioni urbane" con valori compresi tra circa l'83 per cento dell'OS4 "garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria.." e circa il 58 per cento dell'OS2 "migliorare l'accesso a servizi di qualità e inclusivi dell'istruzione e della formazione". Altre dimensioni territoriali considerate rilevanti in termini di quote percentuali

sono le città grandi e medie, cinture urbane e le zone urbane funzionali.

Figura 30.1 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.1 - Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali

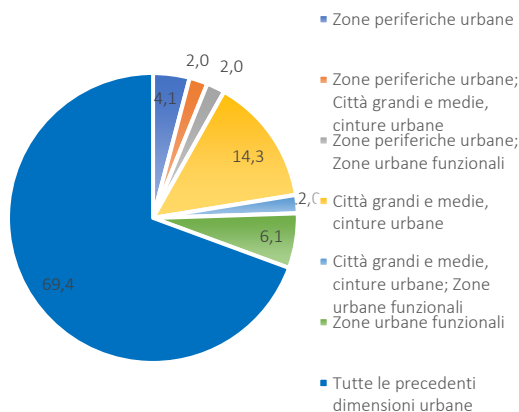


Figura 30.2 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.2 - Migliorare l'accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente, mediante lo sviluppo di infrastrutture

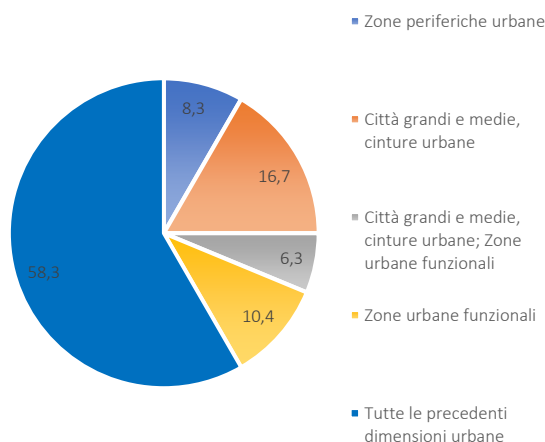


Figura 30.3 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.3 - Aumentare l'integrazione socioeconomica delle comunità emarginate, dei migranti e dei gruppi svantaggiati, mediante misure integrate riguardanti alloggi e servizi sociali

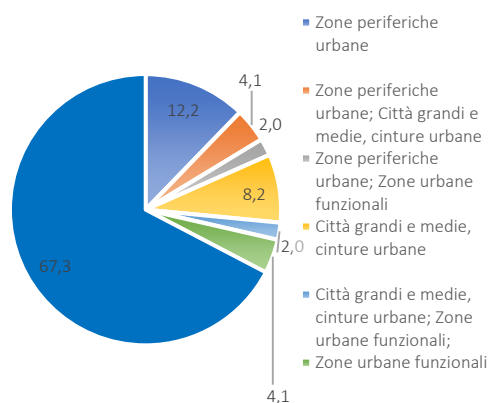
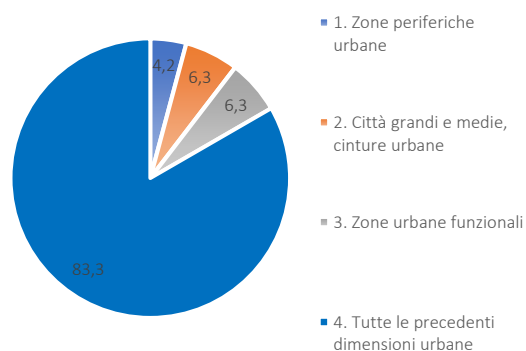


Figura 30.4 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.4 - Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria mediante lo sviluppo di infrastrutture, compresa l'assistenza sanitaria di base



La sezione si chiude con la richiesta ai rispondenti di esprimere possibili proposte di interventi o suggerimenti inerenti la priorità. Dall'analisi delle risposte pervenute emergono alcuni significativi spunti di riflessione, che di seguito si evidenziano senza pretese di esaustività per macro ambiti di riferimento.

Nell'ambito del segmento dedicato all'Occupazione assume rilevanza centrale quale strumento di programmazione la preventiva mappatura dei lavori e dei bisogni occupazionali suddivisa per età e fasce di reddito. Tale ricognizione è strettamente necessaria e funzionale ad una corretta implementazione di politiche occupazionali che si assumono debbano essere calibrate correttamente tenuto conto dei fabbisogni del tessuto regionale. A tale proposta si affianca, nell'ottica di un potenziamento ed ammodernamento dei servizi per il lavoro, la creazione di un sistema digitale efficiente di assistenza al lavoro, rivoluzionando l'assetto tradizionale dei centri per l'impiego anche per

incoraggiare la mobilità europea, nel quadro di un mercato del lavoro come globale e non regionale.

Ancora, si evidenzia con favore la suggerita opportunità di realizzare incontri formativi in forma seminariale che consenta di raccontare le opportunità messe in campo attraverso i vari strumenti di programmazione, servendosi dell'esempio di idee imprenditoriali già realizzate, anche al fine di supportare i giovani nella presentazione di idee progettuali finalizzate a conseguire effettivi sbocchi occupazionali. In relazione alla tipologia di interventi proposti si sottolinea l'importanza delle azioni mirate a favorire l'occupazione femminile e quelle dirette a promuovere la creazione di micro-imprese, in un'ottica di promozione dell'imprenditoria e del lavoro autonomo.

All'interno dell'ambito Istruzione e Formazione si sottolineano le proposte di rafforzamento dei rapporti con le Università e Enti di ricerca presenti in Sicilia e la promozione degli spin off universitari, al fine di garantire l'impiego, in chiave imprenditoriale, dei risultati della ricerca dell'Università e di sviluppare prodotti o servizi di carattere innovativo. La promozione dello sviluppo di idee imprenditoriali innovative, può avvenire, nell'ambito di un sistema regionale della ricerca dell'alta formazione, offrendo ai giovani laureati e/o dottorati opportunità concrete di inserimento nel mercato del lavoro, attraverso la possibilità di realizzare, presso enti di ricerca pubblici, con sede in Sicilia, percorsi personalizzati di formazione e di accompagnamento negli ambiti dell'imprenditorialità innovativa, della ricerca industriale, dello sviluppo pre-competitivo, dell'innovazione organizzativa e manageriale, della qualificazione delle competenze con elevato contenuto tecnologico ed innovativo.

In relazione al settore dell'Inclusione sociale sicuramente è degno di nota, oltre che in linea con le prescrizioni regolamentari in tema di coinvolgimento del partenariato, l'auspicato ampliamento dell'accesso diretto ai processi decisionali da parte delle comunità locali, tramite pratiche consolidate di cittadinanza attiva, survey, etc. Ancora, anche in relazione all'aumento dei flussi migratori verso il territorio siciliano, si reputa rilevante il fabbisogno espresso in termini di incremento dei centri di accoglienza per soggetti disagiati al fine di promuoverne l'inclusione. Inoltre, in collegamento con le azioni promosse per aumentare il tasso di occupazione femminile, assume rilevanza la proposta di migliorare i nidi

aziendali ed i voucher per la conciliazione di tempi vita/lavoro.

Infine, con riguardo al tema Salute, anche in relazione alle ulteriori ed indifferibili esigenze scaturite a seguito della pandemia da Covid 19, una attenzione particolare va dedicata al rafforzamento dell'integrazione socio-sanitaria, soprattutto al fine di favorire la deospedalizzazione e la permanenza dei pazienti nel loro contesto familiare e sociale, anche aumentando la dotazione degli strumenti tecnologici per la diagnosi e la cura a distanza (es: telemedicina). Attraverso la telemedicina è, infatti, possibile attivare una rete ospedale-medici-territorio, in grado di favorire il monitoraggio dei pazienti, assisterli nelle malattie croniche e favorire la prevenzione. Inoltre, attesa la necessità di potenziare la disponibilità dei posti di lungodegenza (specie presso i reparti di terapia intensiva e sub-intensiva), emersa in particolare al durante la gestione dei picchi di contagi registrati durante la fase pandemica, assume carattere prioritario pianificare ed attuare, anche in un'ottica di una corretta pianificazione, oltre che interventi di potenziamento ed ampliamento delle strutture esistenti, anche azioni volte alla riconversione di eventuali strutture dismesse, ferma restando la verifica in ordine alla ricorrenza dei presupposti tecnico-urbanistici necessari, per la loro destinazione e concreto utilizzo per il contrastare all'emergenza sanitaria.

3.5 Obiettivo di Policy 5 – OP5

I rispondenti dell'OP5 hanno indicato come più rilevanti i tre obiettivi specifici relativi nell'ordine alla promozione dei beni e servizi turistici, alla promozione del patrimonio e servizi culturale e alla promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo. In misura minore i rispondenti hanno indicato come molto rilevante la riqualificazione materiale e la sicurezza degli spazi pubblici.

Figura 31 - Rilevanza degli obiettivi specifici dell'OP5



Le dimensioni territoriali urbane considerate ottimali dai 94 rispondenti per gli obiettivi specifici dell'OP5 mostrano una maggiore variabilità di risposta rispetto agli altri OP; in parte questo dipende dall'assenza della modalità di risposta "tutte le precedenti dimensioni urbane".

Nello specifico si osserva una piccola preferenza di priorità, nelle diverse combinazioni², in cui è presente la dimensione territoriale delle "zone periferiche urbane". Tuttavia, le "zone urbane funzionali" e le "città grandi e medie", se pur se in misura minore, sono considerate anch'esse prioritarie di tutti gli OS dell'OP5.

Figura 32.1 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.1 - Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici collegati

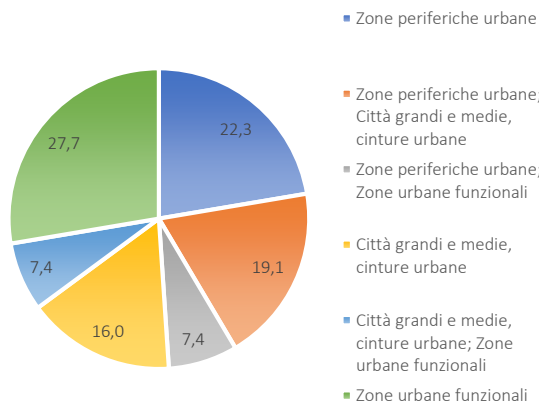


Figura 32.2 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.2 - Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali

² Nel quesito B.5.3 si richiede di selezione (Zone periferiche urbane, Città grandi e medie, cinture urbane, Zone urbane funzionali) sino a un massimo di due risposte su tre.

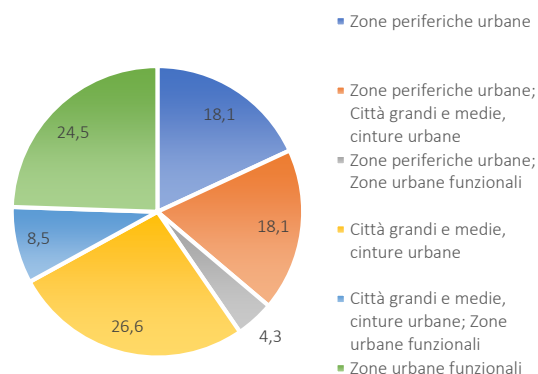


Figura 32.3 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.3 - Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo

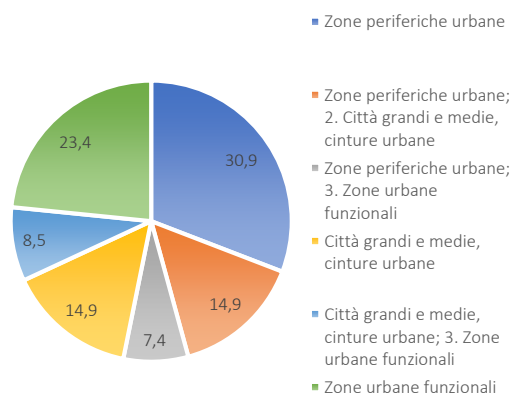
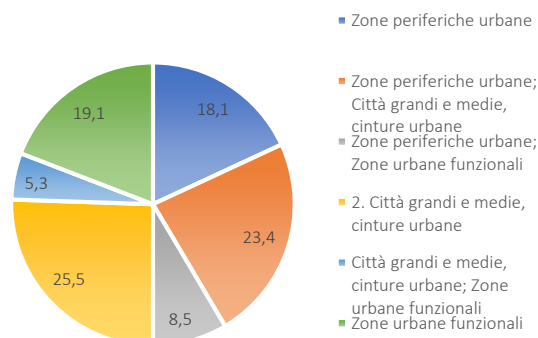


Figura 32.4 - Dimensioni territoriali urbane ottimali per OS.4 - Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici



La sezione si chiude con la richiesta ai rispondenti di esprimere possibili proposte di interventi o suggerimenti inerenti la priorità.

Dall'analisi delle risposte pervenute emergono alcuni significativi spunti di riflessione, che di seguito si evidenziano senza pretese di esaustività per macro ambiti di riferimento.

Nell'ambito dell'OP 5 – Un'Europa più vicina ai cittadini – nell'ambito della domanda B.5.2 quasi il 10% dei rispondenti cita la #rivitalizzazione dei borghi storici come un'area tematica rilevante sulla quale la Regione Siciliana dovrebbe investire al fine di promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, il patrimonio culturale e la sicurezza sia nelle aree urbane che nelle aree rurali e costiere. Interventi di restauro, recupero e ristrutturazione di borghi storici, rurali e costieri al fine di renderli maggiormente fruibili, ma anche la creazione di nuove attività connesse al patrimonio culturale dell'entroterra al fine di incrementare e sviluppare un turismo integrato tra le città d'arte ed il patrimonio storico architettonico dei borghi, sono alcuni dei suggerimenti proposti per mettere a fattor comune il tema dei borghi tra le aree urbane e le aree rurali e costiere.

Sembra, però, la #mobilità, ed in particolar modo quella sostenibile, una delle aree tematiche considerate più rilevanti, e anch'essa un fattore strategico trasversale tra le aree urbane e quelle rurali e costiere. Quasi il 20% dei rispondenti suggerisce infatti azioni volte a migliorare i trasporti e le infrastrutture di collegamento sia principali (autostrade, ferrovia, porti), sia secondarie (strade di collegamento dei borghi, recupero sentieri) eliminando le condizioni di isolamento territoriale delle aree rurali per favorire i collegamenti con le grandi arterie di traffico regionale al fine di favorire lo sviluppo sociale ed economico nonché la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale. Vengono forniti svariati esempi di azioni riconducibili in particolar modo al tema della #mobilità sostenibile: reti di piste ciclabili e pedonabili a basso impatto ambientale, utilizzando e riconvertendo ove possibile tracciati già esistenti; implementazione e strutturazione di sistemi di viabilità slow ciclopedonali integrati con trasporti pubblici accessibili, al fine di poter fruire i centri storici senza traffico; infrastrutture di collegamento alternative (anche al trasporto urbano) per connessione delle aree periferiche al centro città.

In tema di #Cultura, al quale sono riconducibili il 23 % delle risposte fornite e ambito preponderante insieme al turismo sostenibile sul quale investire per raggiungere gli obiettivi di sviluppo dei territori insiti nell'OP5, i rispondenti si dividono tra chi suggerisce di continuare a investire sulla tutela

delle opere d'arte attraverso il #restauro di monumenti degradati ed il loro inserimento in circuiti integrati interprovinciali per essere fruiti dai turisti, anche sostenendo le Fondazioni che sono custodi di grandi collezioni private, e chi invece si concentra maggiormente sulla valorizzazione e fruizione dei beni culturali, suggerendo un sistema di card con biglietto unico e investendo sulle imprese culturali e creative per una #fruizione innovativa.

Il tema della Cultura come driver di #innovazione sociale appare maggiormente strategico per le aree rurali e costiere laddove i rispondenti propongono l'individuazione di aree/strutture pubbliche/private da adibire a laboratori di ricerca/recupero- mestieri -tradizioni- attuando percorsi di istruzione e azioni di adeguamento e azioni di affidamento in concessione di spazi e immobili pubblici per creare servizi di accoglienza accessibili e modulari in termini di prezzo e tipologia di servizi offerti con un'attenzione mirata anche a potenziare la formazione professionale dei giovani disoccupati che potrebbero investire il loro tempo per custodire e divulgare il patrimonio locale.

Appare rilevante, infine, evidenziare che nell'ambito delle aree urbane qualche risposta è stata altresì dedicata all'esigenza di potenziare #l'informazione, non solo rispetto ad una maggiore esigenza dell'utenza di disporre di informazioni corrette, puntuali e tempestive sui siti culturali ma anche rispetto alla necessità di divulgare meglio i bandi europei e financo dotare i comuni di uffici di progettazione europea dedicati. Nell'ambito delle aree rurali e costiere, invece, viene suggerita un'attività di rafforzamento del settore dell'#agroalimentare: alcuni rispondenti propongono di favorire la strutturazione di strumenti organizzativi delle filiere agroalimentari, ancora oggi non definiti, di favorire la strutturazione dei modelli organizzativi dei neonati distretti del cibo e valorizzare i prodotti tipici locali nelle realizzazioni di prodotti gastronomici tipicamente mediterranei.

4. Criteri trasversali

La terza sezione del questionario richiede alcuni contributi in merito a possibili azioni e/o

esperienze progettuali da realizzare nell'ambito dei 5 obiettivi strategici ma con specifici obiettivi e finalità di promozione del principio di pari opportunità e non discriminazione o dello sviluppo sostenibile in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030. In relazione al principio di pari opportunità e non discriminazione i contributi forniti dai rispondenti spaziano su un range di proposte molto variegato al cui interno è possibile evidenziare i temi di intervento più ricorrenti.

In particolare, tra le varie proposte si distingue la necessità di promuovere alcune tematiche specifiche nell'ambito della politica di coesione e, in particolare, le questioni relative all'integrazione dei migranti e la riqualificazione dei contesti urbani per favorire l'inclusione sociale. A tal proposito, i rispondenti segnalano alcune tipologie di intervento finalizzate alla valorizzazione del principio trasversale nei nuovi programmi tra cui la concessione di spazi e immobili pubblici per creare servizi di accoglienza accessibili e modulari, valorizzando le differenze di nazionalità e di origine etnica, la promozione della loro conoscenza ed integrazione unitamente a campagne di sensibilizzazione volte a rendere note ai cittadini i bisogni e le necessità dei migranti.

Inoltre, al fine di garantire la presa in carico del principio di parità in collegamento con le azioni promosse per aumentare il tasso di occupazione femminile, sono state indicate quali esperienze da replicare gli interventi volti a migliorare i nidi aziendali e a finanziare i voucher per la conciliazione di tempi vita/lavoro. In relazione al tema dello sviluppo sostenibile, occorre premettere che esso va assumendo un ruolo sempre più di indirizzo per le politiche regionali e di riferimento per la spesa pubblica siciliana come testimoniato dal Documento di economia e finanza regionale il quale include gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030 dell'ONU descrivendoli e analizzandoli all'interno della Missione di bilancio n. 9 "Sviluppo Sostenibile e Tutela del Territorio e dell'Ambiente", sottolineando le variazioni in positivo e in negativo riscontrate negli ultimi anni in Sicilia rispetto ai vari obiettivi. Si tratta di un tema comunque nuovo e l'analisi delle risposte evidenzia l'assenza di una chiarezza concettuale su questo temi nei rispondenti in termini di policy da attuare

sul territorio. Invece, in termini di interventi puntuali da attuare per favorire lo sviluppo sostenibile in Sicilia, le proposte dei rispondenti offrono un'interessante varietà che è riassumibile in 4 tipologie di proposte:

■ Il 57 per cento dei rispondenti propone soluzioni di tipo strumentale/operativo, ovvero proposte con impatto concreto sullo sviluppo sostenibile, tra cui possiamo citare l'attivazione di percorsi di IeFP, corsi triennali di istruzione e formazione professionale per promuovere la parità di genere e il rispetto dell'ambiente, la lotta all'inquinamento marino e atmosferico, la promozione della raccolta differenziata, del riciclo e del riuso, il sostegno alle Fondazioni di comunità per diffondere pratiche sostenibili e stimolare processi di comunità e reti territoriali, le buone pratiche rappresentate dall'eco-villaggio Parco Bioedile Ciappe e dal Progetto EducAmbiente.

■ Il 24 per cento propone soluzioni di tipo strategico, tra cui il risanamento conservativo e di riqualificazione urbana e dei centri urbani, il recupero e utilizzo di energie e materiali rinnovabili, l'applicazione di forme di turismo sostenibile che valorizzino tutto il territorio siciliano, non solo le località più note, con valorizzazione dell'agricoltura, della pesca, delle produzioni locali, dell'arte, storia, cultura, ambiente con il coinvolgimento della popolazione locale, l'introduzione di buone prassi come quella dettata dalla FAO/EU e relative *best practice* in merito alla pesca e acquacoltura sostenibile e alla valorizzazione dei prodotti anche attraverso l'agricoltura biologica e la biodinamica, e infine il risanamento ambientale, con particolare riferimento alle aree industriali dismesse.

■ L'11 per cento dei rispondenti propone soluzioni di tipo procedurale, puntando alla semplificazione degli avvisi pubblici, divulgati con una comunicazione molto più efficace e trasparente, estendere al medio termine, almeno dieci anni, la verifica di durabilità e sostenibilità dei progetti da ammettere a finanziamento e poi realizzati.

■ L'8 per cento, infine, propone soluzioni di tipo finanziario, tra cui il massimo sostegno a strumenti come l'ecobonus o ai generici progetti di valorizzazione ambientale che per mancanza di fondi e/o di competenze non si sono realizzati.

5. Allegato Questionario Consultazione pubblica

INDAGINE EU-SURVEY-REGIONE SICILIANA Consultazione pubblica aperta per la conoscenza e valutazione della politica di Coesione del 2021-2027

Sezione A: INFORMAZIONI GENERALI

A1) Sesso:

- Donna
- Uomo

A2) Età

|_|_| Anni

A3) Titolo di studio

- Laurea
- Diploma
- Licenza media
- Licenza elementare
- Nessun titolo

A4) Localizzazione:

- Città metropolitana (Palermo, Catania e Messina)
- Comune non metropolitano > 30.000 ab.
- Comune tra 5.000 e 30.000 abitanti
- Comune < 5.000 ab.

A5) Lei è a conoscenza che esiste la Politica di Coesione che opera a favore dello sviluppo delle regioni europee?

- Sì
- No

A6) Se sì, come valuta il suo livello di conoscenza della Politica di Coesione?

- Elevato
- Generico
- Nullo

A7) Nel passato ha partecipato attivamente a programmi, progetti finanziati dalla politica di coesione/programmi europei?

- Sì

- No

A8) Se Sì, potrebbe indicare il suo ruolo prevalente?

1. beneficiario
2. operatore / esperto del settore,
3. Portatore d'interesse,
4. Altro _____

A9) Lei risponde a questa consultazione in qualità di?

- Rappresentante di Istituzioni/Enti Pubblici (tranne Università enti di ricerca)
- Rappresentante Università/ente di ricerca
- Titolare di impresa
- Rappresentante associazione di impresa
- Rappresentante associazione senza finalità di lucro
- Nessuno dei precedenti, privato cittadino oppure: specificare _____

Di seguito le saranno formulati alcuni quesiti relativi alle priorità strategiche e operative del prossimo ciclo di programmazione relativo al periodo 2021-2027.

Sezione B: RILEVANZA STRATEGICA DELLE POLICY

B1) Potrebbe indicare la rilevanza per la Sicilia dei seguenti obiettivi strategici previsti per il periodo di programmazione 2021-2027? (1-Per nulla rilevante, 2-Poco rilevante, 3-Rilevante, 4 Molto rilevante)

Obiettivo Strategico 1: Un'Europa più intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica intelligente e innovativa	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Obiettivo Strategico 2: Un'Europa più verde e a basse emissioni di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della gestione e prevenzione dei rischi	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Obiettivo Strategico 3: Un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità e della connettività regionale alle TIC	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Obiettivo Strategico 4: Un'Europa più sociale attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Obiettivo Strategico 5: Un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato delle zone urbane, rurali e costiere e delle iniziative locali	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

Obiettivo Strategico 1 (OS1): Un'Europa più intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica intelligente e innovativa

B 1.1) Potrebbe indicare il grado di rilevanza per la Sicilia dei seguenti obiettivi specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Breve descrizione dell'Obiettivo Specifico	Indicare la priorità/rilevanza dell'obiettivo specifico 1-Per nulla rilevante 2-Poco rilevante 3-Rilevante 4 Molto rilevante
Ricerca e Innovazione	Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	<i>Interventi per accrescere gli investimenti in Ricerca e Innovazione attraverso il sostegno alle imprese ed agli organismi di ricerca ed alla cooperazione tra i due sistemi</i>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Digitalizzazione	Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	<i>Interventi per la promozione della domanda, applicazioni e servizi delle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione</i>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Competitività e PMI	Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	<i>Interventi per lo sviluppo delle imprese e della competitività</i>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Competenze	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	<i>Interventi per ridurre il divario nell'istruzione superiore, per formare risorse umane di alta qualità per la Ricerca e innovazione e di sostegno</i>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

B 1.2 Potrebbe descrivere qualche esempio concreto di azioni per area tematica che lei reputa rilevanti e che vorrebbe venissero attuate dalla Regione supportando tale proposta anche con la descrizione di esperienze realizzate con successo?

Area tematica	Esempi/Suggerimenti (max 500 caratteri)
Ricerca e Innovazione	
Digitalizzazione	
Competitività e PMI	
Competenze per la Ricerca e Innovazione	

B 1.3) Con riferimento alle politiche di sviluppo in ambito urbano potrebbe ORDINARE per rilevanza i seguenti Obiettivi Specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Ordine di rilevanza Da 1-più rilevante a 4-Meno rilevante)
Ricerca e Innovazione	Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	
Digitalizzazione	Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	

Competitività e PMI	Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	
Competenze	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	

B 1.4) Potrebbe indicare le dimensioni territoriali urbane ottimali per il perseguimento degli obiettivi specifici di seguito riportati?

Area tematica	Obiettivo specifico	Selezione (Indicare fino ad un massimo di 2 dimensioni tra quelle riconducibili ai punti da 1 a 3, o nel caso in cui l'obiettivo specifico risulti rilevante per tutte e tre le dimensioni selezionare solo l'opzione 4)
Ricerca e Innovazione	Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
Digitalizzazione	Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
Competitività e PMI	Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
Competenze	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>

B 1.5) Con riferimento alle politiche a sostegno dello sviluppo e della crescita delle Aree Interne e/o scarsamente popolate del territorio regionale, potrebbe ORDINARE per rilevanza i seguenti Obiettivi Specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Ordine di rilevanza Da 1-più rilevante a 4-Meno rilevante)
Ricerca e Innovazione	Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	
Digitalizzazione	Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	
Competitività e PMI	Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	
Competenze	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	

B 1.6) Potrebbe segnalarci esempi di azione e/o esperienze progettuali di rilievo locale realizzate nell'ambito del settore della Ricerca ed Innovazione ritenute di successo?

Azione e/o esperienze progettuali place based: Esperienze progettuali volte all'implementazione di strategie di sviluppo rispondenti ad obiettivi e bisogni locali, individuati, discussi ed implementati in cooperazione con gli attori del luogo.

Max 300 caratteri

Obiettivo Strategico 2 (OS2): Europa più verde e priva di emissioni di carbonio grazie all'attuazione dell'accordo di Parigi e agli investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici

B 2.1) Potrebbe indicare il grado di rilevanza per la Sicilia dei seguenti obiettivi specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Breve descrizione dell'Obiettivo Specifico	Indicare la priorità/rilevanza dell'obiettivo specifico 1-Per nulla rilevante 2-Poco rilevante 3-Rilevante 4 Molto rilevante
Energia	Promuovere misure di efficienza energetica	-	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
	Promuovere le energie rinnovabili	-	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
	Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale	-	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Clima e rischi	Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi	-	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Risorse idriche, gestione dei rifiuti e economia circolare	Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	-	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
	Promuovere la transizione verso un'economia circolare	-	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Biodiversità e inquinamento	Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	-	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

B 2.2 Potrebbe descrivere qualche esempio concreto di azioni per area tematica che lei reputa rilevanti e che vorrebbe venissero attuate dalla Regione supportando tale proposta anche con la descrizione di esperienze realizzate con successo?

Area tematica	Esempi/Suggerimenti (max 500 caratteri)
Energia	
Clima e rischi	
Risorse idriche, gestione dei rifiuti e economia circolare	
Biodiversità e inquinamento	

B 2.3) Con riferimento alle politiche di sviluppo in ambito urbano potrebbe ORDINARE per rilevanza i seguenti Obiettivi Specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Ordine di rilevanza Da 1-più rilevante a 7-Meno rilevante)
Energia	Promuovere misure di efficienza energetica	
	Promuovere le energie rinnovabili	
	Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale	
Clima e rischi	Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi	
Risorse idriche, gestione dei rifiuti e economia circolare	Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	
	Promuovere la transizione verso un'economia circolare	
Biodiversità e inquinamento	Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	

B 2.4) Potrebbe indicare le dimensioni territoriali urbane secondo Lei ottimali per il perseguimento degli obiettivi specifici di seguito riportati?

Area tematica	Obiettivo specifico	Selezione (Indicare fino ad un massimo di 2 dimensioni tra quelle riconducibili ai punti da 1 a 3, o nel caso in cui l'obiettivo specifico risulti rilevante per tutte e tre le dimensioni selezionare solo l'opzione 4)
Energia	Promuovere misure di efficienza energetica	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
	Promuovere le energie rinnovabili	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
	Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
Clima e rischi	Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
Risorse idriche, gestione dei rifiuti e economia circolare	Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
	Promuovere la transizione verso un'economia circolare	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
Biodiversità e inquinamento	Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>

B 2.5) Con riferimento alle politiche a sostegno dello sviluppo e della crescita delle Aree Interne e/o scarsamente popolate del territorio regionale, potrebbe ORDINARE per rilevanza i seguenti Obiettivi Specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Ordine di rilevanza Da 1-più rilevante a 7-Meno rilevante)
Energia	Promuovere misure di efficienza energetica	
	Promuovere le energie rinnovabili	
	Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale	
Clima e rischi	Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi	
Risorse idriche, gestione dei rifiuti e economia circolare	Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	
	Promuovere la transizione verso un'economia circolare	
Biodiversità e inquinamento	Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	

B 2.6) Potrebbe segnalarci esempi di azione e/o esperienze progettuali di rilievo locale realizzate nell'ambito del settore della Ricerca ed Innovazione ritenute di successo?

Azione e/o esperienze progettuali place based: Esperienze progettuali volte all'implementazione di strategie di sviluppo rispondenti ad obiettivi e bisogni locali, individuati, discussi ed implementati in cooperazione con gli attori del luogo.

Max 300 caratteri

Obiettivo Strategico 3 (OS3): un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità e della connettività regionale alle TIC

B 3.1) Potrebbe indicare il grado di rilevanza per la Sicilia dei seguenti obiettivi specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Breve descrizione dell'Obiettivo Specifico	Indicare la priorità/rilevanza dell'obiettivo specifico 1-Per nulla rilevante 2-Poco rilevante 3-Rilevante 4 Molto rilevante
Agenda digitale	Connettività digitale	Per migliorare la connettività digitale si realizzeranno investimenti nei seguenti campi di intervento prioritari	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Trasporti	Reti TEN-T	Per sviluppare una rete transeuropea di trasporto sostenibile, resiliente al clima, intelligente, sicura e intermodale saranno realizzati investimenti nei seguenti campi di intervento prioritari	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

	Accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T	Per sviluppare una mobilità regionale e locale sostenibile, resiliente al clima, intelligente e intermodale saranno realizzati investimenti nei seguenti campi di intervento prioritari	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
	Mobilità urbana sostenibile	Al fine di promuovere le azioni incluse nei piani di mobilità urbana sostenibile e consentire il passaggio dall'automobile privata a forme di mobilità più pulite, saranno realizzati investimenti nei seguenti campi di intervento prioritari	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

B 3.2 Potrebbe descrivere qualche esempio concreto di azioni per area tematica che lei reputa rilevanti e che vorrebbe venissero attuate dalla Regione supportando tale proposta anche con la descrizione di esperienze realizzate con successo?

Area tematica	Esempi/Suggerimenti (max 500 caratteri)
Agenda digitale	
Trasporti (rete transeuropea)	
Trasporti (rete locale e regionale)	
Trasporti (mobilità urbana)	

B 3.3) Con riferimento alle politiche di sviluppo in ambito urbano potrebbe ORDINARE per rilevanza i seguenti Obiettivi Specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Ordine di rilevanza Da 1-più rilevante a 4-Meno rilevante)
Agenda digitale	Connettività digitale	
Trasporti	Reti TEN-T	
	Accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T	
	Mobilità urbana sostenibile	

B 3.4) Potrebbe indicare le dimensioni territoriali urbane secondo Lei ottimali per il perseguimento degli obiettivi specifici di seguito riportati?

Area tematica	Obiettivo specifico	Selezione (Indicare fino ad un massimo di 2 dimensioni tra quelle riconducibili ai punti da 1 a 3, o nel caso in cui l'obiettivo specifico risulti rilevante per tutte e tre le dimensioni selezionare solo l'opzione 4)
Agenda digitale	Connettività digitale	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 5. 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane. <input type="checkbox"/>
Trasporti	Reti TEN-T	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/>

		2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
	Accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
	Mobilità urbana sostenibile	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane. <input type="checkbox"/>

B 3.5) Con riferimento alle politiche a sostegno dello sviluppo e della crescita delle Aree Interne e/o scarsamente popolate del territorio regionale, potrebbe ORDINARE per rilevanza i seguenti Obiettivi Specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Ordine di rilevanza Da 1-più rilevante a 4-Meno rilevante)
Agenda digitale	Connettività digitale	
Trasporti	Reti TEN-T	
	Accessibilità locale e regionale, accesso alle reti TEN-T	
	Mobilità urbana sostenibile	

B 3.6) Potrebbe segnalarci esempi di azione e/o esperienze progettuali di rilievo locale realizzate nell'ambito del settore della Ricerca ed Innovazione ritenute di successo?

Azione e/o esperienze progettuali place based: Esperienze progettuali volte all'implementazione di strategie di sviluppo rispondenti ad obiettivi e bisogni locali, individuati, discussi ed implementati in cooperazione con gli attori del luogo.

Max 300 caratteri

Obiettivo Strategico 4 (OS4): un'Europa più sociale attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali.

B 4.1) Potrebbe indicare il grado di rilevanza per la Sicilia dei seguenti obiettivi specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Breve descrizione dell'Obiettivo Specifico	Indicare la priorità/rilevanza dell'obiettivo specifico 1-Per nulla rilevante 2-Poco rilevante 3-Rilevante 4 Molto rilevante
Occupazione	Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali	Interventi per accrescere l'efficacia del mercato del lavoro, in particolare attraverso il potenziamento delle infrastrutture per l'occupazione (servizi per l'impiego)	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

Istruzione e Formazione	Migliorare l'accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente, mediante lo sviluppo di infrastrutture	<i>Interventi per il miglioramento infrastrutturale degli asili, dell'edilizia scolastica e universitaria</i>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Inclusione sociale	Aumentare l'integrazione socioeconomica delle comunità emarginate, dei migranti e dei gruppi svantaggiati, mediante misure integrate riguardanti alloggi e servizi sociali	<i>Interventi volti a promuovere l'integrazione delle persone a rischio di povertà e di esclusione sociale</i>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Salute	Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria mediante lo sviluppo di infrastrutture, compresa l'assistenza sanitaria di base	<i>Interventi per migliorare le strutture sanitarie e socio-sanitarie</i>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

B 4.2 Potrebbe descrivere qualche esempio concreto di azioni per area tematica che lei reputa rilevanti e che vorrebbe venissero attuate dalla Regione supportando tale proposta anche con la descrizione di esperienze realizzate con successo?

Area tematica	Esempi/Suggerimenti (max 500 caratteri)
Occupazione	
Istruzione e Formazione	
Inclusione sociale	
Salute	

B 4.3) Con riferimento alle politiche di sviluppo in ambito urbano potrebbe ORDINARE per rilevanza i seguenti Obiettivi Specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Ordine di rilevanza Da 1-più rilevante a 4-Meno rilevante)
Occupazione	Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali	
Istruzione e Formazione	Migliorare l'accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente, mediante lo sviluppo di infrastrutture	
Inclusione sociale	Aumentare l'integrazione socioeconomica delle comunità emarginate, dei migranti e dei gruppi svantaggiati, mediante misure integrate riguardanti alloggi e servizi sociali	
Salute	Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria mediante lo sviluppo di infrastrutture, compresa l'assistenza sanitaria di base	

B 4.4) Potrebbe indicare le dimensioni territoriali urbane secondo Lei ottimali per il perseguimento degli obiettivi specifici di seguito riportati?

Area tematica	Obiettivo specifico	Selezione (Indicare fino ad un massimo di 2 dimensioni tra quelle riconducibili ai punti da 1 a 3, o nel caso in cui l'obiettivo specifico risulti rilevante per tutte e tre le dimensioni selezionare solo l'opzione 4)
Occupazione	Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane. <input type="checkbox"/>
Istruzione e Formazione	Migliorare l'accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente, mediante lo sviluppo di infrastrutture	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
Inclusione sociale	Aumentare l'integrazione socioeconomica delle comunità emarginate, dei migranti e dei gruppi svantaggiati, mediante misure integrate riguardanti alloggi e servizi sociali	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>
Salute	Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria mediante lo sviluppo di infrastrutture, compresa l'assistenza sanitaria di base	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/> 4. Tutte le precedenti dimensioni urbane <input type="checkbox"/>

B 4.5) Con riferimento alle politiche a sostegno dello sviluppo e della crescita delle Aree Interne e/o scarsamente popolate del territorio regionale, potrebbe ORDINARE per rilevanza i seguenti Obiettivi Specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Ordine di rilevanza Da 1-più rilevante a 4-Meno rilevante
Occupazione	Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali	
Istruzione e Formazione	Migliorare l'accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente, mediante lo sviluppo di infrastrutture	
Inclusione sociale	Aumentare l'integrazione socioeconomica delle comunità emarginate, dei migranti e dei gruppi svantaggiati, mediante misure integrate riguardanti alloggi e servizi sociali	
Salute	Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria mediante lo sviluppo di infrastrutture, compresa l'assistenza sanitaria di base	

B 4.6) Potrebbe segnalarci esempi di azione e/o esperienze progettuali di rilievo locale realizzate nell'ambito del settore della Ricerca ed Innovazione ritenute di successo?

Azione e/o esperienze progettuali place based: Esperienze progettuali volte all'implementazione di strategie di sviluppo rispondenti ad obiettivi e bisogni locali, individuati, discussi ed implementati in cooperazione con gli attori del luogo.

Max 300 caratteri

Obiettivo Strategico 5 (OS5): Un Europa più vicina ai cittadini

Il presente Obiettivo Strategico, proprio per la natura prettamente territoriale e trasversale a vari ambiti di policy, coinvolge Obiettivi Specifici connessi ai precedenti quattro Obiettivi Strategici. Gli esiti delle domande territoriali inserite in ciascun degli Obiettivi Strategici precedentemente trattati confluiranno nel presente Obiettivo.

Di seguito si rappresentano, pertanto, soltanto le domande afferenti all'unico ambito di policy del presente Obiettivo Strategico, e non presente nei precedenti Obiettivi, volto a promuovere interventi nel campo della cultura e del patrimonio caratterizzati dalla funzionalità e integrazione in più ampi progetti di valorizzazione territoriale o da espliciti obiettivi di rivitalizzazione e inclusione sociale.

B 5.1) Potrebbe indicare il grado di rilevanza per la Sicilia dei seguenti obiettivi specifici?

Area tematica	Obiettivo specifico	Breve descrizione dell'obiettivo specifico e dei suoi possibili campi d'intervento	Indicare la priorità/rilevanza dell'obiettivo specifico 1-Per nulla rilevante 2-Poco rilevante 3-Rilevante 4 Molto rilevante
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, il patrimonio culturale e la sicurezza nelle <u>aree urbane</u>	Sviluppo Urbano	<ul style="list-style-type: none"> Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici collegati Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici 	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a <u>livello locale</u> , il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le <u>aree rurali e costiere</u> , tra l'altro mediante iniziative di <u>sviluppo locale di tipo partecipativo</u>	Sviluppo Locale	<ul style="list-style-type: none"> Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici collegati Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici 	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

B 5.2 Potrebbe descrivere qualche esempio concreto di azioni per area tematica che lei reputa rilevanti e che vorrebbe venissero attuate dalla Regione supportando tale proposta anche con la descrizione di esperienze realizzate con successo?

Obiettivo specifico	Esempi/Suggerimenti (max 500 caratteri)
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, il patrimonio culturale e la sicurezza nelle <u>aree urbane</u>	
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a <u>livello locale</u> , il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le <u>aree rurali e costiere</u> , tra l'altro mediante	

iniziative di sviluppo locale di tipo <u>partecipativo</u>	
---	--

B 5.3) Con riferimento all'obiettivo specifico dello Sviluppo urbano, potrebbe indicare la dimensione territoriale urbana prioritaria per il suo perseguimento rispetto ai campi d'intervento indicati?

Policy Territoriale	Campi d'intervento dell'Obiettivo Specifico	Selezione (Indicare fino ad un massimo di 2 dimensioni)
Sviluppo Urbano	Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici collegati	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/>
	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/>
	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/>
	Riqualficazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici	1. Zone periferiche urbane <input type="checkbox"/> 2. Città grandi e medie, cinture urbane <input type="checkbox"/> 3. Zone urbane funzionali <input type="checkbox"/>

Sezione C: PRINCIPI TRASVERSALI

C1) Potrebbe segnalarci esempi di azione e/o esperienze progettuali realizzata nell'ambito dei 5 obiettivi strategici con obiettivi/finalità ed interventi volti a promuovere il principio di pari opportunità e non discriminazione

L'uguaglianza e la non discriminazione costituiscono due punti cardine della legislazione e del processo decisionale dell'UE. L'Unione si impegna a elaborare misure volte a garantire pari opportunità e parità di trattamento per i cittadini, a prescindere dal genere (tale approccio si applica in tutti i settori della vita economica, sociale, culturale e familiare e, in generale, l'UE persegue l'integrazione di genere al fine di rafforzare la parità di diritti e lottare contro la discriminazione basata sul genere). Il principio di non discriminazione, impegna le istituzioni a combattere la discriminazione non solo basata sul genere, ma anche relativa alla razza, all'origine etnica, alla religione e alle convinzioni, alla disabilità, all'età e all'orientamento sessuale (<https://ec.europa.eu/social/home.jsp?langId=it> e <http://www.pariopportunita.gov.it/>)

Max 300 caratteri

C2) Potrebbe segnalarci esempi di azione e/o esperienze progettuali realizzata nell'ambito dei 5 obiettivi strategici con obiettivi/finalità ed interventi volti a promuovere lo sviluppo sostenibile o in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030

Il concetto di sviluppo sostenibile si riferisce a una forma di politica di sviluppo che mira a soddisfare le esigenze economiche, sociali e ambientali della società in termini di benessere sul breve, medio - e soprattutto - lungo periodo. Per ulteriori informazioni consultare il sito della Commissione UE https://ec.europa.eu/info/strategy/international-strategies/sustainable-development-goals/eu-approach-sustainable-development_it e del Ministero dell'Ambiente <https://www.minambiente.it/pagina/la-strategia-nazionale-lo-sviluppo-sostenibile>

Max 300 caratteri