



Giunta Regionale

**DOCUMENTO DI INDIRIZZO
PER LA STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI**

PROGRAMMA DI LAVORO 2024-2025 SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI
NELLA REGIONE CAMPANIA

ANNO 2024



Giunta Regionale

DOCUMENTO DI INDIRIZZO PER LA STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Programma di lavoro 2024-2025 sui cambiamenti climatici nella Regione Campania

Questo lavoro è frutto di un processo di confronto, collaborazione e partecipazione che ha coinvolto dal 2019 le Strutture della Regione Campania e gli esperti della Linea di intervento 5 “*Rafforzamento della capacità amministrativa per l’adattamento ai cambiamenti climatici*” del Progetto CReIAMOPA “*Competenze e Reti per l’Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni della Pubblica Amministrazione*” del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica - PON Governance e Capacità istituzionale 2014-2020

Sommario

1. FINALITÀ DEL DOCUMENTO DI INDIRIZZO	4
2. QUADRO GIURIDICO DI RIFERIMENTO	6
2.1 Il quadro giuridico nella dimensione internazionale.....	6
2.2 Altri strumenti internazionali di rilievo in tema di cambiamenti climatici	7
2.3 Il quadro giuridico a livello dell'Unione europea	7
2.4 Il quadro giuridico a livello nazionale	8
3. PROGRAMMI E FONDI PER IL CLIMA	11
3.1 Programmi e fondi europei.....	11
3.2 Programmi e fondi nazionali	12
4. IL CONTESTO REGIONALE SUL CLIMA	12
4.1 Cambiamenti climatici a scala nazionale.....	12
4.2 Strumenti regionali esistenti.....	14
5. LA STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI – GLI INDIRIZZI	15
5.1 Finalità della strategia.....	15
5.2 Struttura della strategia	16
5.3 Obiettivi generali di adattamento.....	16
5.4 Obiettivi trasversali	17
5.5 Il processo di elaborazione della Strategia – Cronoprogramma	18
6. LO SCHEMA DI GOVERNANCE DELLA STRATEGIA.....	19
6.1 Attività di coordinamento.....	19
6.2 Attività di supporto tecnico-scientifico	19
6.3 Processi partecipativi	20
7. IL PROGRAMMA DI LAVORO 2024/2025: LE BASI PER LA STRATEGIA.....	21
7.1 La governance del Programma 2024/2025 - il Gruppo di Progetto.....	21
7.2 Le attività 2024 - 2025	21
8. IL PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE VERDI E LO SVILUPPO DI BIOCITTÀ	23
8.1 Orientamenti preliminari per il Programma di interventi	24

1. FINALITÀ DEL DOCUMENTO DI INDIRIZZO

Il cambiamento climatico, come attestato dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) delle Nazioni Unite nei suoi rapporti¹, basa oggi la propria evidenza su dati ed elaborazioni scientifiche che vengono sviluppate da decenni, ma trova anche conferma negli impatti che si verificano con sempre maggiore frequenza e intensità sul territorio e percepiti dalla società.

Gli scenari di medio e lungo termine, elaborati a livello globale e a scala locale, indicano la necessità di intervenire con urgenza per contenere il riscaldamento globale e diminuire la vulnerabilità dei sistemi socioeconomici e ambientali agli effetti che si verificheranno nel tempo.

Pianificare e gestire gli interventi di mitigazione delle emissioni di gas climalteranti e i processi di adattamento ai cambiamenti climatici, oltre che comprenderne le caratteristiche e l'entità dei rischi ad essi connessi, richiede lo sviluppo di strumenti appropriati in grado di comprendere la complessità delle interazioni tra clima, territorio, sistemi ambientali e socioeconomici. È necessario, pertanto, dotarsi di strumenti di "governance" delle azioni sul clima che integrino le politiche e gli interventi settoriali e intersettoriali già in atto o in programma da parte delle amministrazioni, e che costituiscano il quadro di riferimento per il contrasto e l'adattamento al cambiamento climatico a scala regionale.

In Campania, le conoscenze sul cambiamento climatico a scala locale e l'avvio di processi indirizzati alla mitigazione e all'adattamento hanno da tempo iniziato a concretizzarsi tramite l'integrazione del tema in alcune attività settoriali.

Dal 2019 diversi uffici della Regione Campania sono stati coinvolti, nell'ambito del PON Governance e Capacità istituzionale 2014-2020, nel progetto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica CReIAMOPA "*Competenze e Reti per l'Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni della Pubblica Amministrazione*" in un processo di integrazione dei criteri climatici nelle attività di pianificazione/programmazione e, più in generale, nell'attività amministrativa regionale.

Dopo l'avvio di tale collaborazione, nel 2020 e nel 2021 la Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e la Direzione generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema hanno formalmente aderito alle attività della Linea d'Intervento 5 di CReIAMOPA "*Rafforzamento della capacità amministrativa per l'adattamento ai cambiamenti climatici*" anche nell'ottica di pervenire alla definizione di un atto di pianificazione strategica a scala regionale.

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 662 del 7 dicembre 2022, la Regione Campania ha inoltre aderito alla "*Missione Adattamento ai Cambiamenti Climatici*", una delle cinque Missioni dell'UE avviate dalla Commissione europea nell'ambito del programma quadro di ricerca e innovazione Horizon Europe². L'intero programma ha una dotazione finanziaria complessiva di 95,5 miliardi ed è il più vasto programma di ricerca e innovazione transnazionale al mondo.

Per il periodo di programmazione 2021-2027 il raggiungimento degli obiettivi climatici e l'immunizzazione dagli effetti del clima assumono, altresì, grande rilevanza in quanto essi sono parti integranti della programmazione e dell'attuazione dei fondi disciplinati dal Regolamento UE 2021 sulle Disposizioni Comuni³. Esso assegna, ad esempio, alle Autorità di Gestione, nell'ambito della selezione delle operazioni da ammettere a finanziamento, il compito di garantire l'immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti in infrastrutture la cui durata attesa è di almeno cinque anni.

In tale contesto, l'Autorità di Gestione del PR FESR Campania con D.D. n. 187 del 13 settembre 2024

¹ IPCC, 2021 - Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

² Il Programma Horizon Europe è stato istituito con Regolamento (UE) n. 2021/695 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 aprile 2021

³ Regolamento (UE) n. 2021/1060 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 giugno 2021 (RDC)

ha approvato il documento “Strumenti tecnici e indirizzi operativi per l’elaborazione dello “studio di valutazione climatica - pilastro adattamento” con il quadro di riferimento regionale sul clima attuale e futuro, definito in coerenza con il Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico, l’individuazione dei pericoli climatici significativi e le relative schede comunali con i dati climatici e territoriali significativi, al fine di supportare le valutazioni di cui all’articolo 73 paragrafo 2 lett. J) del Regolamento (UE) n. 1060/2021 (RDC).

Il presente Documento di indirizzo nasce pertanto dalla volontà della Regione Campania di dotarsi di una “Strategia” che rappresenti, a partire dagli indirizzi regolamentari internazionali e nazionali, il quadro di riferimento per l’adattamento al cambiamento climatico a scala regionale, basato sull’analisi delle tendenze climatiche attuali della Campania e la valutazione degli scenari di impatto attesi, sotto il profilo scientifico, nel territorio regionale.

La “Strategia” costituirà, pertanto, un importante strumento di riferimento per orientare l’azione amministrativa regionale nell’individuare le misure che dovranno essere assunte nella programmazione e pianificazione nei diversi settori per ridurre i rischi e gli impatti causati dal cambiamento climatico.

La “Strategia” dovrà fornire linee chiare di azione che consentano di definire efficienti misure di adattamento al cambiamento climatico in linea con la nuova Strategia europea di adattamento 2021 e con il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici approvato il 21/12/2023.

Nei seguenti capitoli, oltre al quadro generale dei riferimenti giuridici internazionali, europei e nazionali sui temi climatici e all’inquadramento del contesto regionale sul clima, vengono indicati finalità, struttura e obiettivi della “Strategia” oltre che il processo e le attività necessarie per la sua elaborazione. Viene inoltre impostato lo schema di “governance” della “Strategia” individuando le tipologie di strutture necessarie a garantire le funzioni di coordinamento, di supporto tecnico-scientifico e di consultazione del pubblico interessato.

La formalizzazione, l’integrazione e le eventuali modifiche dello schema di governance proposto è demandato a specifici atti di Giunta regionale.

Al fine di dare immediatamente avvio alle attività necessarie alla redazione della “Strategia”, nel presente documento viene stabilito il *Programma di Lavoro 2024/2025* che prevede una serie di attività concrete da effettuare al fine di predisporre le basi per l’elaborazione della Strategia oltre che sviluppare da subito una parte sostanziale dei suoi contenuti.

Tra le attività da avviare nell’immediato, nell’ambito del Programma di Lavoro 2024/2025 viene indicata l’impostazione e l’avvio delle attività di comunicazione, informazione, consultazione e sensibilizzazione, in quanto la Strategia dovrà essere il risultato di un processo partecipativo e inclusivo attraverso lo sviluppo di adeguati strumenti di partecipazione, coinvolgendo tutti i portatori di interessi, con particolare attenzione al mondo della scuola e dei giovani.

Riconoscendo l’importanza del dotarsi di un quadro di riferimento strategico sull’adattamento, che consenta di orientare in maniera organica le azioni da intraprendere nei diversi settori, si è ravvisata allo stesso tempo la necessità di dare anche avvio, nell’immediato, ad azioni materiali che, per tempi di realizzazione e sviluppo dei loro effetti, necessitano di un orizzonte temporale di medio/lungo termine.

A tal fine, il presente documento comprende indirizzi per la definizione di un “*Programma di interventi per la realizzazione di infrastrutture verdi e lo sviluppo di biocittà*”. È infatti intenzione della Regione Campania promuovere per il periodo di programmazione 2021/2027 il valore delle infrastrutture verdi e dei servizi ecosistemici come parte integrante di una strategia regionale finalizzata alla conservazione del patrimonio naturale, alla rinaturalizzazione dei territori, alla mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell’aria e della vivibilità degli ambiti urbani.

Tale approccio è in linea con la nuova strategia dell’UE di adattamento ai cambiamenti climatici del 2021

che sottolinea la necessità di promuovere soluzioni basate sulla natura e riconosce che un adattamento ai cambiamenti climatici efficace sotto il profilo dei costi può essere conseguito proteggendo e ripristinando le zone umide, gli ecosistemi costieri e marini, sviluppando spazi verdi urbani, installando tetti e muri verdi e promuovendo e gestendo in modo sostenibile le foreste e i terreni agricoli.

2. QUADRO GIURIDICO DI RIFERIMENTO

La conoscenza del quadro giuridico con cui è disciplinata la materia dei cambiamenti climatici è fondamentale per l'adozione di adeguati strumenti e misure che consentano di affrontare opportunamente le questioni climatiche a scala regionale e locale.

Seguendo un approccio ispirato alla governance multilivello, è possibile esaminare il quadro giuridico ordinando le fonti più rilevanti su 3 livelli: internazionale, dell'UE e nazionale.

Si può considerare che il tema dei cambiamenti climatici e delle misure di mitigazione e di adattamento finalizzate ad affrontarne le cause e gli effetti, rientra largamente, sebbene non esclusivamente, nella materia ambientale. Ampia parte delle norme, dei principi e delle nozioni che si sono formati in materia ambientale sono applicabili, per quanto compatibili, alle tematiche dei cambiamenti climatici.

2.1 Il quadro giuridico nella dimensione internazionale

Particolare rilevanza, in tema di cambiamenti climatici, assumono gli atti di diritto internazionale convenzionale.

La **Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC)**⁴ del 1992, è il primo fondamentale accordo adottato dalla comunità internazionale per affrontare la tematica dei cambiamenti climatici, sulla base dei lavori consegnati dal Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC), istituito nel 1988 dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) e dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP).

L'obiettivo della UNFCCC è la stabilizzazione della concentrazione delle emissioni di gas serra nell'atmosfera a un livello tale da evitare pericolose interferenze delle attività umane sul sistema climatico. A tal fine gli Stati sono onerati dell'adozione di misure di mitigazione e di adattamento. Le disposizioni contenute nella UNFCCC presentano per lo più carattere programmatico, per cui non prevedono generalmente obblighi specifici per gli Stati parte.

Il **Protocollo di Kyoto**⁵ del 1997 è il primo trattato internazionale in materia ambientale ad avere introdotto obiettivi giuridicamente vincolanti di riduzione delle emissioni climalteranti a carico dei Paesi maggiormente sviluppati. Il Protocollo di Kyoto, pur onerando gli Stati di conseguire gli obiettivi loro assegnati mediante misure nazionali, ha previsto anche dei meccanismi – quali il Mercato delle emissioni (ETS), il Meccanismo di sviluppo pulito (CDM), l'Applicazione congiunta (JI) – che i Paesi possono utilizzare per rispettare gli impegni assunti.

Il Protocollo di Kyoto, inoltre, fornisce specifiche indicazioni relative al tema della mitigazione e dell'adattamento, come ad es. formulare, applicare, pubblicare e aggiornare regolarmente programmi nazionali e regionali contenenti misure per facilitare un adeguato adattamento ai cambiamenti climatici, principalmente attraverso tecnologie di adattamento e metodi per migliorare la pianificazione del territorio.

L'**Accordo di Parigi**⁶ del 2015 è un accordo universale e vincolante e costituisce lo strumento principale col quale è attualmente disciplinata sul piano internazionale la materia dei cambiamenti climatici. Fulcro

⁴ *Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici*, adottata a Rio de Janeiro nel 1992 in occasione del cd. Vertice della Terra, entrata in vigore il 21 marzo 1994, ratificata in Italia con l. 15 gennaio 1994, n. 65, in G.U. 29 gennaio 1994, n. 23.

⁵ *Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici*, adottato a Kyoto nel 1997, entrato in vigore il 16 febbraio 2005, ratificato in Italia con l. 1° giugno 2002, n. 120, in G.U. 19 giugno 2002, n. 142.

⁶ *Accordo di Parigi collegato alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici*, adottato a Parigi nel 2015, entrato in vigore nel 2016, ratificato in Italia con l. 4 novembre 2016, n. 204, in G.U. 10 novembre 2016, n. 263.

dell'Accordo di Parigi sono le Nationally Determined Contribution (NDC), ossia gli impegni assunti dagli Stati parte – che si traducono in misure di mitigazione e di adattamento – e da essi comunicati periodicamente alla UNFCCC, con cui intendono contribuire a conseguire l'obiettivo generale posto dall'Accordo di Parigi, il quale consiste nel contenere l'aumento della temperatura media globale entro 2°C, o possibilmente entro 1,5°C.

2.2 Altri strumenti internazionali di rilievo in tema di cambiamenti climatici

L'**Agenda 2030 con i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)** è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, approvato nel 2015 all'unanimità in seno all'Assemblea Generale delle Nazioni Unite. L'Agenda 2030 definisce 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile, declinati in 169 target, e costituisce una piattaforma strategica idonea ad orientare politiche pubbliche e azioni di sostenibilità orizzontale e intersettoriale, integrate nella dimensione ambientale, economica e sociale.

Nell'Agenda 2030 l'Obiettivo n. 13 (Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico) mira specificamente ad affrontare il problema del cambiamento climatico mediante l'adozione azioni di mitigazione e di adattamento, ma il tema in questione è sotteso anche ad altri SDGs tra i quali, ad esempio, l'Obiettivo n. 7 (Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni) per quanto riguarda perlopiù gli aspetti di mitigazione, e l'Obiettivo 11 (Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili), con riferimento all'adattamento a scala urbana.

Nel 2015 in seno alle Nazioni Unite è stato approvato anche il **Quadro di riferimento di Sendai per la Riduzione dei Rischi da Disastri 2015- 2030** con cui è stato sancito il passaggio dalla “gestione delle catastrofi” alla “gestione del rischio di catastrofi”, sia attraverso il ruolo di primo piano riconosciuto alle attività di prevenzione, sia attraverso una strategia basata su alcuni target globali.

Nel 2017 è stata adottata la **Strategia della FAO sui cambiamenti climatici**. Il tema dei cambiamenti climatici costituisce attualmente una delle priorità nella FAO, che mira a promuovere la capacità tecnica e istituzionale degli Stati membri, a migliorare l'integrazione tra sicurezza dell'accesso al cibo, comparto forestale e pesca, all'interno dell'agenda internazionale sul clima e nelle iniziative promosse dalla organizzazione stessa.

Assume rilievo per i temi in questione la **Convenzione sulla lotta contro la desertificazione (UNCCD)** del 1994⁷. I cambiamenti climatici contribuiscono al processo di desertificazione di ampie aree del pianeta nel quale sono coinvolte, in particolare, alcune Regioni italiane. L'adattamento ai cambiamenti climatici gioca un ruolo fondamentale al riguardo.

La UNCCD ha previsto la predisposizione di Piani di Azione Nazionale (PAN) finalizzati allo sviluppo sostenibile che hanno l'obiettivo di ridurre le perdite di produttività dei suoli causate da cambiamenti climatici e attività antropiche.

A seguito della ratifica della UNCCD cui l'Italia ha proceduto nel 1997, al fine di adottare misure durevoli di lotta alla desertificazione, con deliberazione n. 299 del 1999 del Comitato Interministeriale per la programmazione economica, è stato approvato il **Programma di azione nazionale per la lotta alla siccità e alla desertificazione**.

2.3 Il quadro giuridico a livello dell'Unione europea

Nel 2000 è stato lanciato nell'Unione europea lo European Climate Change Programme (ECCP), seguito nel 2003 dalla Direttiva 2003/87 con cui è stata intrapresa la politica dell'UE sui cambiamenti climatici finalizzata alla riduzione delle emissioni climalteranti sulla base del criterio «*cap and trade*», da realizzarsi in modo *cost-effective*. La Direttiva, sulla scorta di quanto stabilito nel Protocollo di Kyoto, ha istituito un

⁷ Convenzione sulla lotta contro la desertificazione nei Paesi gravemente colpiti dalla siccità e/o dalla desertificazione, in particolare in Africa, con allegati (UNCCD), sottoscritta nel 1994, entrata in vigore nel 1996, ratificata in Italia con legge 4 giugno 1997, n. 170, in G.U. 20 giugno 1997, n. 142.

mercato europeo delle emissioni di gas serra (EU-ETS). Da allora l'UE, mediante un'ampia produzione di atti giuridici che si sono avvicendati tra loro per affrontare in modo sempre più adeguato il tema dei cambiamenti climatici, ha previsto obblighi a carico degli attuali 27 Stati membri e dei soggetti (individui e imprese) che in essi operano.

Attualmente, tra i principali atti in vigore nell'UE specificamente indirizzati ad affrontare questi temi, figurano la Legge europea sul clima e la Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici, entrambi intesi ad attuare gli obiettivi strategici in materia climatica definiti nella Comunicazione della Commissione "Il Green Deal europeo" del 2019⁸.

Il 28 giugno 2021, è stata adottata la **Legge europea sul clima** che pone l'obiettivo ambizioso di raggiungere la neutralità climatica – ossia l'azzeramento delle emissioni nette di gas climalteranti - entro il 2050, come annunciato nella comunicazione della Commissione europea del dicembre 2019 "**Il Green Deal europeo**". La Legge europea sul clima pone anche il traguardo intermedio, da conseguire entro il 2030, di riduzione delle emissioni di gas serra del 55% rispetto ai livelli del 1990, prevedendo di implementare una serie di azioni che dovranno realizzare una profonda trasformazione della società e dell'economia dell'Unione europea.

Il 14 luglio 2021 la Commissione ha presentato il pacchetto di proposte legislative "**Fit for 55**" con il quale si intendono perseguire concretamente i nuovi obiettivi climatici fissati nella Legge europea sul clima e non soltanto essi.

Per quanto riguarda specificamente il tema dell'adattamento, la Commissione Europea ha adottato nel 2021 la **nuova Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici**⁹ che sostituisce la precedente Strategia del 2013 e delinea una visione a lungo termine volta a consentire all'UE di diventare, entro il 2050, una società resiliente ai cambiamenti climatici e pienamente adeguata a rispondere ai loro inevitabili impatti. Come previsto nel Green Deal europeo, la nuova Strategia di adattamento intende intensificare e accelerare gli sforzi per proteggere ambiente, società e beni di fronte agli inevitabili impatti dei cambiamenti climatici.

2.4 Il quadro giuridico a livello nazionale

A seguito delle modifiche introdotte con legge costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, l'art. 9 della Costituzione prevede adesso espressamente che "La Repubblica ... Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni". La tutela dell'ambiente va generalmente intesa anche nell'accezione di tutela dell'equilibrio climatico; pertanto, può affermarsi che il novellato art. 9 Cost. debba essere interpretato, non ultimo, nel senso di impegnare lo Stato ad adottare le misure più idonee per contribuire ad affrontare cause e impatti dei cambiamenti climatici.

Oltre alla citata norma di rango costituzionale, gli strumenti giuridici in vigore a livello nazionale per affrontare i cambiamenti climatici sono costituiti, in parte, da atti che recepiscono la normativa internazionale e dell'UE sul clima; in parte, da quelli che disciplinano la materia ambientale nel suo complesso e che contengono disposizioni applicabili anche in tema di cambiamenti climatici; in parte, da strumenti specifici appositamente adottati per regolamentare questa materia. Alcuni di essi hanno contenuto trasversale, mentre altri sono a vocazione settoriale. Si indicano qui di seguito alcuni tra gli strumenti di maggiore rilievo.

Nel 2015 l'Italia ha approvato la **Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC)**¹⁰. La SNAC fornisce una visione strategica nazionale su come affrontare gli impatti dei

⁸ Commissione europea, *Il Green Deal europeo*, COM(2019) 640, 11 dicembre 2019.

⁹ Commissione europea, *Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici – La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici*, COM(2021) 82 final, 25 febbraio 2021.

¹⁰ MATTM, *Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC)*, approvata dal MATTM - DG Clima ed Energia, con decreto direttoriale 16 giugno 2015, n. 86

cambiamenti climatici e delinea le azioni possibili per ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici sui settori socioeconomici e sui sistemi naturali. Essa costituisce uno strumento per integrare le azioni di adattamento nelle attività di pianificazione a livello nazionale, regionale e locale.

L'obiettivo generale dell'adattamento è declinato nella SNAC in quattro obiettivi specifici riguardanti:

- il contenimento della vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici;
- l'incremento della capacità di adattamento degli stessi;
- il miglioramento dello sfruttamento delle eventuali opportunità;
- il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

Dopo l'approvazione della SNAC, nel 2018 il MATTM (oggi MiTE) ha avviato la redazione del **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)**, approvato con Decreto Ministeriale del 21/12/2023, con l'obiettivo di attualizzare il complesso quadro di riferimento conoscitivo nazionale sull'adattamento e renderlo funzionale ai fini della progettazione di azioni di adattamento ai diversi livelli di governo e nei diversi settori di intervento. Il PNACC costituisce il quadro di riferimento generale per l'attuazione delle azioni di adattamento a livello nazionale, regionale e locale, che dovrà avvenire in modo integrato attraverso combinazioni ottimali di misure specifiche a livello regionale e nei diversi settori, a breve e a lungo termine.

Oltre a definire "azioni di sistema" il PNACC è mirato ad esercitare una "funzione di indirizzo" individuando una cornice di riferimento entro la quale possano svilupparsi la pianificazione e la realizzazione delle azioni di adattamento regionali e locali.

Tale cornice è basata su due strumenti del Piano costituiti da un "quadro delle misure di adattamento" e da "indirizzi per la pianificazione a scala regionale e locale" che rispondono all'esigenza di una pianificazione strategica dell'adattamento ad una scala di maggior dettaglio rispetto al PNACC ed in grado, in tal modo, di tenere conto delle diversità ambientali e socioeconomiche che caratterizzano il territorio italiano.

Il PNACC raccomanda pertanto che tutte le Regioni si dotino di strategie e piani di adattamento ai cambiamenti climatici. A tal fine, il Piano fornisce "indirizzi per la pianificazione a scala regionale e locale" rappresentati da due specifici documenti: le "Metodologie per la definizione di strategie e piani regionali di adattamento ai cambiamenti climatici" e le "Metodologie per la definizione di strategie e piani locali di adattamento ai cambiamenti climatici" (Allegati I e II).

Il **Piano Nazionale Integrato Energia e Clima**¹¹ (PNIEC) del 2019 (oltre al correlato c.d. **Decreto clima** dello stesso anno¹²), ha tracciato il percorso di decarbonizzazione di cui l'Italia si è dotata per il periodo 2021-2030. Il 30 giugno 2024 i ministeri dell'Ambiente e della Sicurezza energetica (MASE) e delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) hanno inviato alla Commissione UE il testo definitivo dell'aggiornamento al 2024 del PNIEC.

Nel gennaio 2021 è stata predisposta la **Strategia Italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra** che il MATTM (oggi MiTE) ha trasmesso alla Commissione europea¹³. La Strategia è stata elaborata nell'ambito degli impegni dell'Accordo di Parigi che invita i Paesi parte a comunicare entro il 2020 le proprie "Strategie di sviluppo a basse emissioni di gas serra di lungo periodo al 2050". A tal fine la Strategia di lungo termine prende le mosse dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), che indica il percorso fino al 2030, traslando fino al 2050 le conseguenti tendenze energetico-ambientali virtuose, individuando le tipologie di strumenti attivabili per raggiungere al 2050 la neutralità climatica.

Le tre direttrici fondamentali della Strategia italiana di lungo termine riguardano la riduzione della domanda di energia, grazie soprattutto alla diminuzione della mobilità privata e dei consumi in ambito civile; l'accelerazione dell'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili e della produzione di

¹¹ *Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima*, dicembre 2019, predisposto ai sensi del Regolamento (UE) 2018/1999 sulla *governance* dell'Unione dell'energia.

¹² D.L. 14 ottobre 2019, n. 111, in G.U. 14 ottobre 2019, n. 241

¹³ *Strategia Italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, gennaio 2021*.

idrogeno; il potenziamento e miglioramento delle superfici verdi, per aumentare la capacità di assorbimento dell'anidride carbonica.

L'8 marzo 2022 è stato approvato definitivamente il **Piano per la Transizione Ecologica (PTE)**¹⁴, che costituisce uno strumento di coordinamento e di aggiornamento di una serie di politiche ambientali, ivi incluse quelle in materia di riduzione delle emissioni di gas climalteranti e quelle di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici. Il PTE contiene cinque macro-obiettivi tra i quali il conseguimento della neutralità climatica e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Tra gli altri strumenti nazionali che intersecano il tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici si colloca anche il **Programma di azione nazionale per la lotta alla siccità e alla desertificazione (PAN)**¹⁵. Sulla base delle definizioni e delle richieste del PAN, le Regioni e le Autorità di Bacino hanno realizzato i loro programmi di azione nei settori prioritari indicati.

¹⁴ Piano per la Transizione Ecologica (PTE), approvato con Delibera CITE 28.7.2021, pubblicata in GU n. 30 del 5.2.2022.

¹⁵ Programma di azione nazionale per la lotta alla siccità e alla desertificazione (PAN), approvato con delibera CIPE n. 299/1999.

3. PROGRAMMI E FONDI PER IL CLIMA

Al fine di comprendere tipologia, entità e carattere strutturale dei finanziamenti destinati alle azioni per affrontare cause e impatti dei cambiamenti climatici possono essere qui richiamati sinteticamente alcuni strumenti di rilievo previsti nell'ambito dell'UE e in quello nazionale.

3.1 Programmi e fondi europei

Il bilancio a lungo termine dell'UE (Programmazione 2021-2027), unito a Next Generation EU (NGEU) - lo strumento temporaneo pensato per stimolare la ripresa - costituiscono il più ingente pacchetto di misure mai finanziato nell'Unione europea. Per ricostruire l'Europa dopo la pandemia di COVID-19 è stato stanziato un importo totale di 2018 miliardi di euro. L'obiettivo da conseguire è quello di un'Europa più ecologica, digitale e resiliente.

Una quota consistente di tale dotazione finanziaria è destinata al conseguimento degli obiettivi climatici (cd. "Tagging climatico").

Inoltre, in virtù del principio DNSH (Do No Significant Harm), è stabilito che i progetti ammessi a finanziamento con i fondi stanziati nel bilancio a lungo termine dell'UE e nel Next Generation EU, non possano provocare un impatto negativo su 6 obiettivi ambientali definiti, tra i quali figurano gli obiettivi di mitigazione e di adattamento perseguiti dall'Unione europea.

Oltre agli strumenti di finanziamento previsti nella Programmazione 2021-2027 e nel Next Generation EU, azioni, iniziative e progetti volti ad affrontare cause e impatti dei cambiamenti climatici possono trovare un finanziamento anche attraverso una serie di programmi europei di finanziamento a gestione centralizzata, i cosiddetti fondi diretti.

I) Fondi strutturali e d'Investimento previsti nel ciclo di programmazione 2021-2027

Il Regolamento (UE) 2021/1060 del 24 giugno 2021 del Parlamento Europeo e del Consiglio che contiene disposizioni comuni sui Fondi strutturali e d'Investimento (SIE) per il periodo 2021-2027, all'art. 6 *"Obiettivi climatici e meccanismo di adeguamento in materia di clima"*, prevede che *"... Il FESR e il Fondo di coesione contribuiscono rispettivamente al 30% e al 37% del contributo dell'Unione alle spese sostenute per il conseguimento degli obiettivi climatici fissati per il bilancio dell'Unione"*. La dotazione finanziaria preliminare del FESR, pari a 26,34 miliardi di euro è, quindi, destinata per il 30%, pari a 7,9 miliardi di euro, al conseguimento degli obiettivi climatici.

II) Fondi previsti dal Next Generation EU all'interno del RFF (PNRR)

Il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza – RFF, istituito con Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, è il fulcro del Next Generation EU.

RFF mette a disposizione dell'Italia risorse per 191,5 miliardi di euro, da impiegare nel periodo 2021-2026 in progetti per investimenti e riforme programmati in base al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR, approvato dal Consiglio ECOFIN con Decisione di esecuzione del 13 luglio 2021.

Il 37,5% delle risorse, pari a 71,7 miliardi di euro, deve essere utilizzato per sostenere gli obiettivi climatici.

Il 15% di questo importo, a sua volta, è destinato alle misure di adattamento ai cambiamenti climatici.

III) Programmi europei di finanziamento a gestione centralizzata (fondi diretti)

Le azioni, le iniziative e i progetti volti a affrontare cause e impatti dei cambiamenti climatici possono trovare spunti operativi e sostegno finanziario attraverso una serie di programmi europei di finanziamento a gestione centralizzata, i cosiddetti fondi diretti.

Di particolare rilevanza sono il programma per l'ambiente e l'azione per il clima (LIFE) e il programma a sostegno della ricerca e dell'innovazione (Horizon Europe):

- a) LIFE: questo programma finanzia progetti che contribuiscano alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici e al rispetto degli impegni internazionali dell'Unione in materia di decarbonizzazione. Il programma LIFE è strutturato in sottoprogrammi che affrontano tematiche specifiche, quali "Natura e Biodiversità", "Economia Circolare e Qualità della Vita", "Mitigazione e Adattamento ai Cambiamenti Climatici" e "Transizione all'Energia Pulita".

- b) Horizon Europe: questo programma, oltre ad offrire opportunità di finanziamento in materia di cambiamento climatico nei suoi vari sottoprogrammi, ha un asse direttamente collegato al tema del cambiamento climatico all'interno del Pilastro 2, che fra le varie sfide globali include anche un "cluster" specifico su "Clima, Energia, Mobilità".

3.2 Programmi e fondi nazionali

A livello nazionale sono stati stanziati diversi finanziamenti destinati all'adozione di misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, in particolare, ma non soltanto, da parte del MASE. Va, inoltre, sottolineata l'introduzione nel 2022 di un fondo stabilmente destinato al clima.

I) Istituzione del Fondo Italiano per il clima

Il Fondo Italiano per il Clima è stato istituito ai sensi della Legge di Bilancio 2022 ed è gestito da Cassa Depositi e Prestiti (CDP). Il Fondo ha una dotazione finanziaria di 840 milioni annui dal 2022 al 2026, per un totale di 4,2 miliardi, per passare, dal 2027 in poi, a 40 milioni annui.

Il Fondo è destinato al finanziamento di interventi a favore di soggetti privati e pubblici, volti a contribuire al raggiungimento degli obiettivi stabiliti nell'ambito degli accordi internazionali sul clima e sulla tutela dell'ambiente ai quali l'Italia ha aderito.

II) Finanziamenti stanziati dal MASE

Il MASE ha negli ultimi anni finanziato ripetutamente programmi e progetti che prevedono azioni sul clima. Possono essere qui riepilogati sinteticamente i bandi per progetti relativi a: Isole minori (2017); Isole verdi (2021); Programma sperimentale riforestazione urbana nelle Città Metropolitane (2021); Programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano (2021); Adattamento ai cambiamenti climatici nei siti UNESCO d'interesse naturalistico e nei parchi nazionali (2021); Parchi per il clima (2021); Aree Marine Protette per il clima (2021); Proposte di intervento di forestazione urbana, periurbana ed extraurbana nelle CM da finanziare nell'ambito del PNRR (2022).

4. IL CONTESTO REGIONALE SUL CLIMA

Al fine di fornire un inquadramento preliminare del contesto regionale in relazione ai temi del clima, nei paragrafi seguenti vengono brevemente accennati i principali dati disponibili riguardanti i cambiamenti climatici in Campania, gli strumenti di pianificazione esistenti che intersecano direttamente o indirettamente i temi climatici, il quadro delle reti di rilevamento esistenti sul territorio regionale e il quadro di attivazione delle strutture regionali nella partecipazione a iniziative e progetti in ambito climatico nei diversi settori di competenza.

4.1 Cambiamenti climatici a scala nazionale

Si descrivono sommariamente, ai soli fini di un inquadramento descrittivo, alcuni elementi derivati dal quadro climatico a scala nazionale elaborato nell'ambito del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, approvato da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. Il PNACC rappresenta analisi climatiche aggregate per aree geografiche distinte, come d'uso in ambito statistico, in Nord-Ovest, Nord-est, Centro, Sud e Isole. Di seguito si riporta uno schema riassuntivo, tratto dal PNACC, di valori stagionali relativi a temperatura media e precipitazione distinti per aree geografiche, per il periodo trentennale di riferimento 1981-2010.

Valori medi stagionali 1981-2010								
	DJF	±DS	MAM	±DS	JJA	±DS	SON	±DS
Nord- Ovest	1,6	3,6	9,2	5,0	18,6	5,1	10,4	4,2
	170	83	249	70	205	94	289	81
Nord-Est	1,1	3,2	9,4	4,5	19,1	4,8	10,6	4,0
	160	69	228	64	242	101	293	104
Centro	6,3	2,0	12,4	1,9	22,1	1,9	14,8	2,1
	247	75	217	61	118	41	314	87
Sud	6,7	2,5	11,8	2,5	21,9	2,5	15,1	2,5
	228	92	157	59	64	31	216	66
Isole	9,2	1,5	13,4	1,8	23,1	1,9	17,3	1,7
	216	36	129	46	23	11	194	33

Valori medi stagionali trimestrali di temperatura media e precipitazione per aree geografiche per il periodo 1981-2010; nella colonna +/-DS è invece riportata una stima della variabilità (deviazione standard). Fonte PNACC 2023

Il quadro climatico nazionale riporta le variazioni attese per il trentennio 2036-2065 (centrato sull'anno 2050) rispetto al periodo di riferimento 1981-2010, per diversi scenari di emissione. Quelli considerati sono: RCP8.5 ("Business-as-usual") considera una crescita delle emissioni ai ritmi attuali; RCP4.5 ("Forte mitigazione") assume la messa in atto di alcune iniziative per controllare le emissioni; RCP2.6 ("Mitigazione aggressiva") considera emissioni dimezzate entro il 2050¹⁶.

Di seguito si riporta uno schema riassuntivo, tratto dal PNACC, delle variazioni attese di temperatura e precipitazione distinti per aree geografiche, per il trentennio 2036-2065.

Variazione della temperatura media (°C)												
RCP2.6				RCP4.5				RCP8.5				
	DJF	MAM	JJA	SON	DJF	MAM	JJA	SON	DJF	MAM	JJA	SON
Nord- Ovest	1,2	0,9	1,1	1,5	1,8	1,2	1,9	1,8	2,3	1,7	2,3	2,5
	0,3	0,4	0,3	0,8	0,5	0,4	0,3	0,8	0,4	0,5	0,4	0,9
Nord-Est	1,2	0,9	1,1	1,4	1,7	1,2	1,9	1,7	2,2	1,7	2,2	2,4
	0,3	0,4	0,3	0,7	0,4	0,4	0,3	0,7	0,3	0,5	0,4	0,8
Centro	1,0	0,9	1,2	1,3	1,5	1,1	2,0	1,7	1,9	1,5	2,3	2,3
	0,3	0,4	0,4	0,7	0,3	0,4	0,3	0,7	0,3	0,4	0,3	0,8
Sud	1,0	0,9	1,3	1,3	1,5	1,1	2,0	1,6	1,8	1,6	2,3	2,2
	0,4	0,4	0,4	0,7	0,4	0,4	0,3	0,6	0,3	0,4	0,3	0,7
Isole	1,0	0,9	1,2	1,3	1,3	1,1	1,9	1,6	1,7	1,6	2,2	2,2
	0,3	0,3	0,4	0,7	0,3	0,3	0,3	0,6	0,3	0,4	0,3	0,7

Variazione della precipitazione cumulata (%)												
RCP2.6				RCP4.5				RCP8.5				
	DJF	MAM	JJA	SON	DJF	MAM	JJA	SON	DJF	MAM	JJA	SON
Nord- Ovest	12,3	3,2	5,9	5,1	14,3	-0,3	-4,8	-2,3	2,5	3,3	-0,9	2,4
	15	5	7	13	10	4	8	11	12	10	11	9
Nord-Est	12	4	6	5	10	1	-6	2	5	3	0	6
	16	5	9	11	8	4	11	10	9	7	12	12
Centro	9	-1	3	3	5	-2	-14	1	0	-3	-6	4
	13	4	12	11	7	4	13	10	7	6	12	15
Sud	3	-2	0	1	0	-3	-15	2	-2	-5	-12	1
	9	7	16	12	6	5	14	10	9	7	13	9
Isole	3	-6	7	-1	-2	-7	-14	-3	-7	-8	-13	-2
	8	7	25	11	5	8	14	9	7	7	16	10

Variazioni di temperatura media e precipitazione cumulata, su scala stagionale trimestrale e per aree geografiche, per il trentennio 2036-2065 rispetto al periodo di riferimento 1981-2010. Fonte PNACC 2023

Tale analisi evidenzia un generale aumento delle temperature per tutti gli scenari considerati (RCP 2.6, RCP 4.5, RCP8.5), più pronunciato considerando lo scenario RCP 8.5, con incrementi anche superiori ai 2°C. Per quanto riguarda le precipitazioni, invece, le proiezioni indicano in generale per il Sud Italia una diminuzione delle precipitazioni complessive annue e un aumento nelle aree del Nord-Ovest e del Nord-Est. Tali tendenze generali sono estremamente differenziate a seconda dello scenario emissivo considerato e anche all'interno delle diverse aree geografiche.

Considerando, pertanto, che variazioni di temperatura anche di pochi gradi e di piovosità in termini di quantità cumulate, distribuzione, frequenza e concentrazione, possono determinare impatti significativi

¹⁶ Gli scenari RCP 2.6, RCP 4.5 e RCP 8.5 (Meinshausen et al. 2011; Moss et al. 2008) corrispondono a tre dei quattro *Representative Concentration Pathways* (RCP) che la comunità scientifica internazionale (IPCC 2013a) ha selezionato per rappresentare l'evoluzione delle concentrazioni future di gas ad effetto serra del nostro pianeta. Gli scenari 4.5 e 8.5 sono i due più comunemente utilizzati in quanto rappresentano rispettivamente scenari di emissioni con livelli intermedi e alti cui corrispondono incrementi di temperatura medi globali a fine secolo al di sotto dei 2 °C e dei 4 °C rispettivamente.

quali, ad esempio, incremento delle crisi idriche, rischi di blackout energetico, riduzione della produttività agricola, dissesti idro-geologici, estinzioni locali e diffusione di specie invasive, ecc. emerge, pertanto, la necessità di una valutazione specifica sul territorio regionale e mirata ai settori di interesse strategico per la regione, al fine di meglio indirizzare le misure di contrasto e adattamento agli effetti del cambiamento climatico previsti.

4.2 Strumenti regionali esistenti

Gli impatti generati dagli eventi meteorologici che il territorio campano sta sperimentando negli ultimi anni hanno reso necessaria una particolare attenzione ai temi del clima anche nell'azione amministrativa corrente da parte di regione ed enti locali. In Campania, pertanto, sono stati già realizzati diversi atti e, più in generale, strumenti di pianificazione che hanno riguardato ambiti e settori particolarmente sensibili ai mutamenti climatici, ad esempio il Piano Tutela delle Acque 2020/2026 (DGR n. 440 del 12/10/2021), il Piano Energia e Ambiente Regionale (DGR n. 377 del 15/7/2020), il Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria, (DGR n. 412 del 28/9/2021). Tali atti costituiscono un primo nucleo di strumenti per implementare una vera e propria Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici.

Altri specifici strumenti di pianificazione che intersecano il tema dell'adattamento sono rappresentati dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni e dal Piano di Gestione delle Acque realizzati a scala di Distretto Idrografico ai sensi, rispettivamente, delle direttive europee 2007/60/CE e 2000/60/CE.

Ulteriori strumenti sono attivi in regione Campania anche sul tema della mitigazione delle emissioni per il contrasto ai cambiamenti climatici. Ne costituiscono un esempio i PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima) elaborati dai Comuni.

I dati meteo del territorio regionale vengono rilevati sia dalla Direzione Generale per i Lavori pubblici e la Protezione Civile - Centro Funzionale Multirischi di Protezione Civile, sia dal Centro Agrometeorologico Regionale, istituito con Legge Regionale n.7/85, che afferisce al Servizio Fitosanitario della Direzione Generale Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

Sugli aspetti climatici e sugli eventi estremi, le Università presenti in Regione Campania hanno svolto negli ultimi anni un'intensa attività scientifica.

Dal 2019 la Direzione generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema e la Direzione generale per le politiche Agricole, Alimentari e Forestali della Regione Campania sono state coinvolte, nell'ambito del PON Governance e capacità istituzionale, nel progetto del MASE CReIAMOPA "*Competenze e Reti per l'Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni della Pubblica Amministrazione*" in un processo di integrazione delle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici nella pianificazione regionale. La partecipazione alle iniziative della Linea 5 del progetto CReIAMO PA attiva sul "*Rafforzamento della capacità amministrativa per l'adattamento ai cambiamenti climatici*" ha portato nel 2020 alla formale adesione della Direzione generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema e della Direzione Generale per le politiche Agricole, Alimentari e Forestali alle attività della Linea 5, anche al fine di pervenire alla definizione di una Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici.

Tra gli strumenti adottati a livello regionale per garantire investimenti infrastrutturali a prova di cambiamenti climatici si ricordano gli "Strumenti tecnici e indirizzi operativi per l'elaborazione dello "studio di valutazione climatica" – pilastro adattamento", approvati con D.D. n. 187 del 13 settembre 2024 della AdG del PR FESR Campania.

Il documento, in relazione al pilastro dell'adattamento e al tema della resilienza ai cambiamenti climatici delle infrastrutture, fornisce un quadro univoco sul clima attuale e futuro, in funzione degli scenari climatici attesi. Vengono inoltre individuati e definiti i pericoli climatici significativi da considerare nelle analisi e per le valutazioni della vulnerabilità ai cambiamenti climatici. Si tratta di elementi tecnici, strumenti analitici e conoscitivi che potranno essere utilizzati dai proponenti per la definizione dello "studio di valutazione climatica", per la valutazione della vulnerabilità e l'individuazione di eventuali misure correttive. Tali strumenti potranno anche essere utilizzati dai responsabili dell'attuazione per verificare che gli studi e le analisi condotte dai proponenti sulle singole infrastrutture e operazioni da ammettere a finanziamento, siano adeguate e considerino le migliori conoscenze disponibili rispetto allo scenario attuale e quello futuro.

5. LA STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI – GLI INDIRIZZI

Comprendere le caratteristiche e l'entità dei cambiamenti climatici e dei rischi ad essi connessi, oltre che pianificare e gestire i processi di adattamento, richiede lo sviluppo di strumenti appropriati in grado di affrontare la complessità delle interazioni tra clima, territorio, sistemi ambientali e socioeconomici. È necessario, pertanto, dotarsi di strumenti di “governance” a scala regionale che costituiscano il quadro di riferimento per l'adattamento al cambiamento climatico e che siano in grado di integrare le politiche e gli interventi settoriali e intersettoriali già in atto o in programma da parte della regione e delle amministrazioni locali.

La Strategia regionale di adattamento dovrà pertanto essere un importante strumento di riferimento per orientare l'azione amministrativa regionale finalizzata a contrastare gli impatti negativi del cambiamento climatico e individuare e sfruttare gli eventuali effetti positivi.

Per i criteri di elaborazione della Strategia si farà principalmente riferimento agli indirizzi contenuti nell'Allegato I del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) “*Metodologie per la definizione di strategie e piani regionali di adattamento ai cambiamenti climatici*”, sviluppato nell'ambito del PON Governance e Capacità istituzionale 2014/2020, dalla Linea 5 del progetto CReIAMOPA del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Essi sono mirati ad indirizzare la pianificazione strategica dell'adattamento ad una scala di maggior dettaglio rispetto allo stesso PNACC in modo da tenere conto delle diversità ambientali e socioeconomiche che caratterizzano il territorio italiano.

Di seguito vengono descritti finalità, struttura, obiettivi e processo di elaborazione della strategia.

5.1 Finalità della strategia

Il contrasto al cambiamento climatico, nella sua dimensione globale, rappresenta una delle sfide più importanti ed urgenti di questo secolo e, per tale motivo, posta alla base anche dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

Come evidenziato dalle risultanze scientifiche, il cambiamento climatico dovuto al contributo delle attività umane al riscaldamento globale sta già determinando nell'area mediterranea e nel territorio campano impatti in diversi settori ambientali e socioeconomici tra loro interconnessi. I costi legati a tali impatti si avviano ad essere decisamente più alti degli investimenti necessari per realizzare azioni di adattamento e contrasto al cambiamento climatico finalizzate ad evitare di raggiungere un punto di non ritorno.

Pertanto, anche al fine di prevenire eventuali danni derivanti da una scelta di “non azione”, la Regione Campania intende perseguire i due obiettivi strategici in ambito climatico. Da un lato, contribuire al contenimento del cambiamento climatico (mitigazione) integrando tale obiettivo nella pianificazione e programmazione regionale; dall'altro, incrementare la resilienza dei sistemi socioeconomici (adattamento) attraverso la Strategia regionale di adattamento, oggetto del presente atto di indirizzo, al fine di preparare il territorio e i suoi abitanti ad affrontare le conseguenze dell'avvenuto aumento in atmosfera dei gas climalteranti.

In linea con le prime esperienze che negli ultimi anni vedono le regioni affrontare il tema dei cambiamenti climatici in un'ottica di “sistema”, la Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) assume pertanto la finalità di indirizzare l'azione regionale per far fronte alle conseguenze del cambiamento climatico, con l'obiettivo di minimizzarne gli effetti negativi e, ove possibile, coglierne le opportunità.

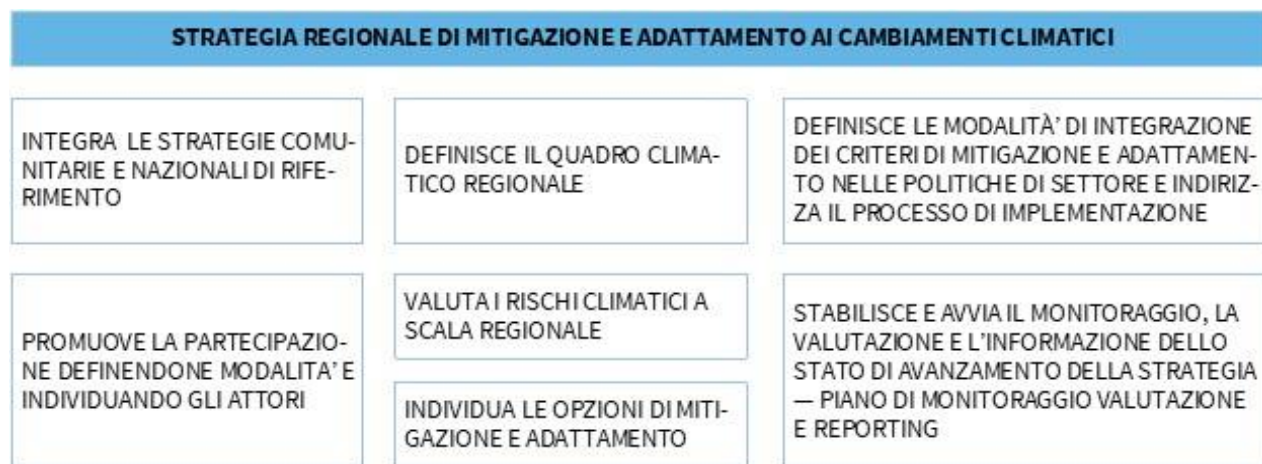
5.2 Struttura della strategia

La Strategia di adattamento ha lo scopo generale di valutare i rischi e le opportunità generati dal cambiamento climatico e di individuare le possibili opzioni per ridurre gli impatti negativi sulla popolazione, i beni materiali e le risorse naturali.

I criteri che strutturano e guidano la Strategia nel raggiungimento degli obiettivi sopra definiti possono essere riassunti come segue:

- a. integrare le strategie comunitarie e nazionali di riferimento relative all'adattamento ai cambiamenti climatici con una visione specifica per il contesto socioeconomico e territoriale regionale;
- b. stabilire il ruolo degli stakeholder istituzionali e sviluppare modalità di consultazione mirati a rendere più efficace possibile il loro coinvolgimento;
- c. promuovere il processo partecipativo tra tutti i soggetti interessati e i diversi settori, al fine di integrare i temi dell'adattamento al cambiamento climatico nelle politiche regionali;
- d. definire il quadro climatico regionale, analizzando nel dettaglio la variabilità climatica passata e valutando gli scenari futuri;
- e. effettuare la valutazione dei rischi climatici, analizzando gli impatti e le vulnerabilità nei diversi settori socioeconomici e ambientali interessati;
- f. individuare le diverse opzioni di adattamento, specifiche per settore o intersettoriali, in funzione dei rischi e degli impatti attesi;
- g. indirizzare il processo di implementazione delle azioni;
- h. definire una precisa metodologia di *mainstreaming* dei criteri di adattamento nelle politiche di settore anche identificando le misure già progettate, avviate o programmate nei settori interessati;
- i. sviluppare un processo continuo di monitoraggio degli effetti della strategia e di informazione riguardo ai progetti e alle misure di adattamento intrapresi.

Nella seguente figura è rappresentata la strutturazione della Strategia (da Allegato 1 del PNACC).



Nell'ambito della Strategia vengono pertanto delineati gli scenari climatici regionali, valutati i rischi connessi al clima, definiti gli obiettivi di medio e lungo periodo verso cui tendere e individuate le diverse possibili opzioni di adattamento, definite anche nell'ambito del percorso di condivisione avviato dalla stessa strategia.

L'individuazione dettagliata delle azioni, la selezione delle azioni prioritarie, la valutazione della loro fattibilità tecnica ed economica oltre che l'individuazione delle necessarie risorse potranno essere oggetto di uno o più Piani d'azione, anche settoriali e/o territoriali, i quali possono costituire un complemento operativo di breve e medio periodo al processo avviato con la Strategia.

5.3 Obiettivi generali di adattamento

I cambiamenti climatici in atto richiedono risposte urgenti in termini di adattamento dei settori

socioeconomici e dei sistemi naturali più vulnerabili ed esposti ai rischi climatici.

L'obiettivo della Strategia sarà quello di individuare misure in grado di aumentare la capacità adattiva, di ridurre la vulnerabilità e l'esposizione delle persone, dei beni, dei sistemi naturali, sociali ed economici, nonché del patrimonio naturale, promuovendo anche il ricorso alle c.d. *nature-based solutions* (NBS).

Al fine di garantirne il più possibile l'efficacia, le misure individuate dalla Strategia dovranno essere basate su una visione di medio e lungo periodo, con un approccio basato sul rischio, trasversale e intersettoriale, oltre che coerenti con gli obiettivi di sviluppo socioeconomico della Regione Campania.

Esse dovranno essere integrate e implementate anche attraverso i piani e i programmi di settore in un diffuso processo di *mainstreaming*, acquisendo la collaborazione e la partecipazione di tutti gli attori locali: dai decisori politici ai cittadini, dalle imprese ai lavoratori, dalle scuole al mondo della ricerca.

5.4 Obiettivi trasversali

Gli obiettivi generali della Strategia sono sostenuti da una serie di obiettivi trasversali, intermedi e complementari in grado di creare un contesto favorevole allo sviluppo e alla realizzazione di misure di adattamento efficaci, aumentandone le ricadute positive.

Organizzazione: definire un quadro organizzativo rappresentativo di una governance efficace, in grado di garantire il coordinamento amministrativo, che si assicuri un supporto tecnico-scientifico adeguato alla rilevanza del tema e che favorisca, allo stesso tempo, l'inclusione e il coinvolgimento degli attori istituzionali, del mondo della ricerca, del mondo produttivo e della società civile.

Conoscenza: definire un quadro conoscitivo sul cambiamento climatico in Campania, in atto e atteso nel corso del secolo, oltre che sugli scenari d'impatto attesi, valutati per quanto possibile anche da un punto di vista economico. Aggiornare e sviluppare reti di misura rappresentative del territorio, dotate di elevati standard di manutenzione, di controllo qualità e validazione dei dati, facilmente consultabili ed accessibili anche tramite piattaforme di gestione e integrazione dei dati.

Benessere e sicurezza delle persone: salvaguardare la qualità della vita e il benessere delle persone, tutelando le fasce più deboli della popolazione maggiormente vulnerabili alle conseguenze negative del cambiamento climatico.

Ricerca e innovazione: stimolare il sistema campano favorendo le attività di ricerca e di innovazione di prodotti e processi ponendo attenzione alle tematiche del cambiamento climatico, agli aspetti applicativi e alle loro ricadute a livello locale. Sviluppando, il più possibile, partenariati in grado di accedere a programmi di ricerca stabiliti a livello di UE.

Opportunità di formazione e lavoro: favorire la creazione di nuove opportunità di formazione e figure professionali preparate alle innovazioni richieste dal cambiamento climatico e a realizzare le misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Capitale naturale e servizi ecosistemici: migliorare la connettività ecologica e salvaguardare il buono stato del capitale naturale, i suoi beni e servizi ecosistemici essenziali (terreni fertili, mari produttivi, acque potabili, aria pura, impollinazione, prevenzione delle alluvioni, regolazione del clima, ecc.) dai quali dipendono il nostro benessere e prosperità economica. Tale attenzione troverà applicazione sia nella valutazione degli impatti climatici sulle risorse naturali (laddove possibile anche quantitativa), sia nell'individuazione delle misure di adattamento da orientare verso i benefici ambientali.

Consapevolezza: contribuire ad una maggiore consapevolezza dei cittadini attraverso la comunicazione, la formazione, la promozione di competenze, la diffusione della conoscenza, anche mediante processi di partecipazione attiva alla costruzione della Strategia.

Strumenti tecnici e amministrativi: sostenere l'attuazione della Strategia individuando anche gli

opportuni strumenti normativi e regolatori (da introdurre o aggiornare) in grado di garantire nel tempo l'azione amministrativa regionale necessaria alla realizzazione degli obiettivi regionali di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Risorse economiche e finanziarie: individuare le opportune fonti di finanziamento per sostenere le misure di adattamento previste dalla Strategia. Un punto di partenza molto utile è la programmazione dei Fondi Strutturali e di Investimento Europei (Fondi SIE), per la quale vi sono precise indicazioni per la lotta al cambiamento climatico nei settori di attività di competenza delle Regioni. Per il 2021-2027, ad esempio, è prevista una concentrazione tematica sull'Obiettivo di Policy 2 "Un'Europa più verde" pari al 30%, indirizzata alla sinergia tra lotta al cambiamento climatico e tutela dell'ambiente. Si tratterà inoltre di orientare anche l'utilizzo delle risorse messe a bilancio e di coordinare la partecipazione ai bandi dei programmi di finanziamento europei (Horizon Europe, LIFE, Interreg, ecc.).

5.5 Il processo di elaborazione della Strategia – Cronoprogramma

Il processo di elaborazione della Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici si svilupperà nel biennio 2024-2025 e prevede indicativamente i seguenti passaggi:

Dicembre 2024	Approvazione da parte Giunta regionale dell'atto di indirizzo per l'adozione della Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici e avvio del programma di lavoro 2024-2025 per la definizione delle basi conoscitive e degli strumenti per l'elaborazione della Strategia
Entro Gennaio 2025	Ricognizione dello "stato dell'arte" - Attività A del programma di lavoro 2024-2025 (cfr. par. 7.2)
Entro Febbraio 2025 e per tutto il 2025	Impostazione e avvio delle attività di comunicazione, informazione, consultazione e sensibilizzazione – la consultazione, in particolare, è attiva durante tutte le fasi di definizione della Strategia per l'acquisizione di osservazioni e contributi - <u>Attività B</u> del programma di lavoro 2024-2025 (cfr. par. 7.2)
Entro Aprile 2025	Definizione del " <i>Quadro climatico regionale</i> " - <u>Attività C</u> del programma di lavoro 2024-2025 (cfr. par. 7.2)
Entro Giugno 2025	Definizione della " <i>Analisi dei rischi climatici regionali</i> " - <u>Attività D</u> del programma di lavoro 2024-2025 (cfr. par. 7.2)
Entro Novembre 2025	- Individuazione, sulla base degli elementi conoscitivi e delle analisi sviluppate nelle fasi precedenti, delle <u>misure/opzioni di adattamento</u> ; - Completamento delle analisi relative agli aspetti economici e finanziari; - Presentazione della proposta di Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici - <u>Attività E</u> del programma di lavoro 2024-2025 (cfr. par. 7.2)
Entro Dicembre 2025	- Sviluppo del Piano di Monitoraggio, Valutazione e Reporting; - Approvazione preliminare della "Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici".

6. LO SCHEMA DI GOVERNANCE DELLA STRATEGIA

Il processo di elaborazione e successiva implementazione della Strategia regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici deve essere accompagnato dalla costruzione di un sistema di governance che individui con chiarezza le competenze di riferimento, garantisca il coordinamento, assicuri la disponibilità dei dati e delle informazioni necessarie oltre al coinvolgimento e alla partecipazione inclusiva degli attori istituzionali, del mondo della ricerca, del mondo produttivo, del terzo settore e della società civile.

Inoltre, la realizzazione della “Strategia” prevede necessariamente il coinvolgimento dei livelli decisionali del governo regionale, sia dal punto di vista tecnico che amministrativo.

La complessità e la diversità delle funzioni e dei relativi processi da sviluppare secondo l’approccio finora delineato rendono opportuno che essi siano gestiti da apposite strutture riconducibili alle principali funzioni necessarie alla definizione e alla governance della Strategia:

- a. struttura di coordinamento
- b. struttura di supporto tecnico-scientifico

6.1 Attività di coordinamento

Poiché gli impatti del cambiamento climatico si ripercuotono in modo trasversale sulle dinamiche ambientali, sociali ed economiche, i temi della mitigazione e dell’adattamento vanno necessariamente integrati nelle strategie e nelle politiche dei diversi rami dell’amministrazione regionale. La struttura di coordinamento rappresenta pertanto l’elemento di raccordo all’interno della quale siano messe a sistema le diverse competenze amministrative e siano gestiti i seguenti aspetti:

- gestione della formazione della Strategia e di eventuali piani di azione;
- individuazione degli strumenti disponibili per sostenere le azioni di mitigazione e adattamento nei diversi settori;
- gestione delle attività di monitoraggio dell’attuazione della Strategia e della sua efficacia;
- garantire la diffusione di informazioni in merito a strumenti e fonti di finanziamento per l’attuazione delle politiche di mitigazione e adattamento, assicurando inoltre la diffusione e lo scambio di buone pratiche tra i diversi settori e livelli territoriali;
- garantire i processi partecipativi, anche attraverso il coordinamento delle attività degli organi consultivi eventualmente costituiti (ad es. forum regionali o locali);
- assicurare la collaborazione, nell’ambito delle attività di coordinamento tra il livello regionale e il livello locale, con le amministrazioni locali nella definizione delle loro iniziative sul clima (ad es. nell’elaborazione dei PAESC);
- assicurare il collegamento con le istituzioni sovraordinate.

La trasversalità e la multidisciplinarietà delle materie trattate rende necessaria l’istituzione di un Gruppo di progetto inter-direzionale in grado di garantire il contributo e la sinergia delle diverse strutture regionali. Il coordinamento delle diverse attività è in capo all’Assessore all’Ambiente o ad un suo delegato, che si avvale del supporto di un Gruppo di progetto partecipato da referenti della DG per la Difesa del Suolo e l’Ecosistema, della DG Politiche Agricole Alimentari e Forestali, della DG Governo del Territorio, dell’Ufficio speciale Valutazioni Ambientali, dell’Ufficio speciale Grandi Opere e della DG Autorità di Gestione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.

L’elaborazione della proposta di Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici sarà realizzata e coordinata dalla Direzione generale per la Difesa del Suolo e l’Ecosistema in collaborazione con il Gruppo di Progetto.

6.2 Attività di supporto tecnico-scientifico

Acquisire ed elaborare i dati e le informazioni necessari alle valutazioni climatiche rappresenta un’esigenza costante, non limitata alla fase iniziale di predisposizione della Strategia ma estesa anche alle fasi di attuazione, monitoraggio e all’aggiornamento di strategie, piani e altre iniziative in tema di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Tali funzioni vanno garantite nel tempo, tanto più che l’azione sul

clima è un'azione strategica di ampio respiro e di lungo periodo che impegnerà anche le generazioni future.

Le attività di supporto tecnico-scientifico possono vedere la partecipazione dell'ARPA e il contributo di esperti del settore, attingendo risorse a tal fine, dagli enti pubblici con finalità scientifiche o di ricerca, da altre agenzie regionali, dagli enti locali e territoriali, dalle Università, da enti a partecipazione pubblica, ecc.

Le attività di supporto tecnico-scientifico potrebbero riguardare, a titolo indicativo e non esaustivo:

- raccolta dei dati e delle informazioni climatiche e sulle emissioni, predisposizione del profilo climatico e valutazione degli scenari climatici futuri;
- valutazione dei rischi e degli impatti climatici a livello territoriale e settoriale, contribuendo alla definizione di analisi di impatto degli effetti dei cambiamenti climatici in corso e previsti sui diversi settori civili, di servizio e produttivi e sugli ambienti urbani e naturali, attivando anche specifiche collaborazioni con istituti ed enti competenti;
- valutazione della vulnerabilità e della capacità adattativa a livello territoriale e settoriale;
- supporto alla valutazione dell'efficacia di strategie e piani;
- supporto alla individuazione di specifiche opzioni di intervento settoriali;
- promozione e partecipazione a tavoli tecnici, a progetti di ricerca, ad altri progetti e iniziative legate ai temi della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici;
- cooperazione alla redazione e valutazione dei piani e programmi regionali e locali per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, garantendo la coerenza tra le politiche settoriali e le strategie di lotta ai cambiamenti climatici;
- promozione di iniziative per la divulgazione e comprensione del tema climatico, con specifiche pagine web e altri mezzi di informazione, quali rapporti tecnici, cartografie, basi di dati open.

6.3 Processi partecipativi

La definizione di attività consultive risponde all'esigenza di garantire il diritto di partecipazione ai processi decisionali, di informazione e di consultazione a tutti coloro che sono espressione e portatori di interessi diffusi. La consultazione può coinvolgere esperti e rappresentanti degli enti locali e territoriali, delle formazioni sociali e della società civile, delle categorie produttive, della ricerca e delle organizzazioni operanti nei diversi settori. Attraverso di essa viene quindi favorito anche il coinvolgimento e la partecipazione attiva delle comunità locali portatrici di conoscenza del territorio.

Le attività, svolte mediante forum, comitati, consulte, commissioni o altra tipologia di presidi consultivi possono riguardare, a titolo indicativo e non esaustivo, i seguenti aspetti:

- rappresentazione delle esigenze dettate dagli impatti del cambiamento climatico a livello territoriale e settoriale;
- contributo alla elaborazione delle politiche, della programmazione e degli interventi normativi in materia climatica;
- promozione dei diritti e degli interessi coinvolti.

7. IL PROGRAMMA DI LAVORO 2024/2025: LE BASI PER LA STRATEGIA

Il programma di lavoro 2024/2025 si sviluppa secondo le direttrici indicate al paragrafo 5.5 per l'elaborazione della Strategia, avviando sia le attività e gli strumenti propedeutici alla sua costruzione, sia la definizione delle basi conoscitive che contribuiranno a definirne i contenuti. A tal fine, vengono di seguito descritte le modalità di "governance" del programma e le principali attività per il biennio in corso.

7.1 La governance del Programma 2024/2025 - il Gruppo di Progetto

La Direzione generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, cura la definizione della proposta di Strategia, in collaborazione con un Gruppo di Progetto partecipato da referenti della DG per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, della DG Politiche Agricole Alimentari e Forestali, della DG Governo del Territorio, dell'Ufficio speciale Valutazioni Ambientali, dell'Ufficio speciale Grandi Opere e della DG Autorità di Gestione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.

7.2 Le attività 2024 - 2025

Nell'ambito del Programma di lavoro 2024/2025 è prevista una serie di attività concrete da effettuare al fine di predisporre le basi per l'elaborazione della Strategia sviluppando allo stesso tempo una parte sostanziale dei suoi contenuti. Sono individuate le seguenti attività e le modalità di realizzazione previste (tempi, soggetti coinvolti e risultati attesi).

ATTIVITA'	DESCRIZIONE	MODALITA' DI REALIZZAZIONE
Attività A Ricognizione dello stato dell'arte	Ricognizione e mappatura per la definizione di un quadro aggiornato sullo stato dell'arte dei seguenti ambiti: - normative regionali, nazionali e europee, di riferimento per le tematiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici; - quadro delle funzioni e delle competenze ripartite tra le diverse strutture amministrative regionali, riconducibili ai temi della mitigazione e dell'adattamento al cambiamento climatico, comprese le attività di educazione/comunicazione ambientale; - rappresentanze nei tavoli locali, nazionali e internazionali individuandone i referenti; - reti, interne ed esterne, che in Campania rilevano dati meteo, acquisendo inoltre informazioni relative al loro stato di efficienza ed eventuali necessità di aggiornamento; - realtà, interne ed esterne, che in Campania si occupano di ricerca sui temi del clima e dei cambiamenti climatici; - azioni, piani e programmi regionali che contengono misure già in atto di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici o che necessitano per il loro aggiornamento di includere scenari climatici di impatto; - principali opportunità di finanziamento a livello nazionale ed europeo a supporto di azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici nei prossimi anni.	<u>Tempi</u>: entro gennaio 2025 <u>Risultato</u>: documento di sintesi

Attività B Impostazione e avvio delle attività di comunicazione, informazione, consultazione, formazione e sensibilizzazione	Predisposizione degli strumenti, dei processi e avvio delle attività finalizzate a: - favorire il coinvolgimento e la partecipazione attiva delle comunità locali, anche mediante l'apertura di "forum", anche settoriali, espressamente dedicati e siti web; - diffondere efficacemente le informazioni tra i diversi settori sia pubblici che privati; - promuovere proposte educative rivolte alle scuole favorendo la diffusione di una maggior consapevolezza rispetto alle tematiche legate ai cambiamenti climatici e alle azioni che si possono intraprendere per contrastarli; - garantire un processo di comunicazione e informazione mirato a diffondere gli obiettivi, le scelte, i progressi e, infine, i risultati ottenuti.	<u>Tempi</u>: entro febbraio 2025 e continuazione per tutto il 2025 <u>Risultati</u>: Piano delle attività (febbraio 2025) e avvio di almeno due iniziative pubbliche entro il primo semestre 2025. <i>*Potrà rendersi necessaria la produzione di materiale di comunicazione e informativo (brochure, contenuti multimediali, ecc.), anche con una cadenza periodica, legata il più possibile a momenti chiave del processo di sviluppo della strategia (es. una conferenza stampa di lancio dell'iniziativa, l'emanazione di un documento/bollettino, la presentazione di risultati, ecc.).</i>
Attività C Quadro climatico regionale	Predisposizione delle attività per la definizione del "Quadro climatico regionale", documento contenente: - un set di indicatori di stato relativi al clima che siano affidabili e popolabili nel tempo e che siano integrati nella realtà locale in esame; - l'analisi delle serie storiche dei parametri climatici ed una valutazione dei cambiamenti in atto effettuata attraverso l'analisi delle tendenze; - le proiezioni per l'andamento futuro del clima e delle emissioni, associate ai relativi livelli di incertezza per la zona in esame.	<u>Tempi</u>: entro aprile 2025 <u>Risultato</u>: documento "Quadro climatico regionale"
Attività D Analisi dei rischi climatici regionali	Predisposizione delle attività per la definizione della "Analisi dei rischi climatici regionali", documento contenente: - l'analisi di contesto, costituita dal Quadro socioeconomico, ambientale e territoriale e dall'Inventario degli eventi pregressi (impatti avvenuti); - l'individuazione dei rischi climatici derivanti da diverse sorgenti di pericolo per settori ed elementi esposti (popolazione, beni, produzioni, infrastrutture, ecc.), finalizzata a comprendere gli impatti attesi nell'area di pianificazione in relazione ai diversi scenari climatici e alle vulnerabilità rilevate.	<u>Tempi</u>: entro giugno 2025 <u>Risultato</u>: documento "Analisi dei rischi climatici regionali"
Attività E Elaborazione proposta di Strategia	- Individuazione, sulla base degli elementi conoscitivi e delle analisi sviluppate nelle fasi precedenti, delle misure/opzioni di adattamento; - Completamento delle analisi relative agli aspetti economici e finanziari; - Presentazione della proposta di Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici.	<u>Tempi</u>: entro novembre 2025 <u>Risultato</u>: documento "proposta di Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici"

8. IL PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE VERDI E LO SVILUPPO DI BIOCITTÀ

La costruzione della Strategia regionale di adattamento rappresenta un'azione di sistema necessaria ad orientare in maniera organica le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici da intraprendere nei diversi settori. Allo stesso tempo, si ritiene necessario dare anche avvio, nell'immediato, ad azioni materiali che, per tempi di realizzazione e sviluppo dei loro effetti, necessitano di un orizzonte temporale di medio/lungo termine.

La definizione di un *“Programma di interventi per la realizzazione di infrastrutture verdi e lo sviluppo di biocittà”* rappresenta uno dei principali strumenti con il quale la Regione Campania intende, per il periodo di programmazione 2021/2027, promuovere la realizzazione di infrastrutture verdi e rafforzare i servizi ecosistemici.

Attraverso tale strumento si intende avviare, nelle more della definizione della Strategia regionale di adattamento, primi interventi finalizzati a ridurre il livello di esposizione ai pericoli climatici attraverso infrastrutture verdi e blu e soluzioni basate sulla natura che favoriscano, allo stesso tempo, la creazione e il ripristino di corridoi ecologici per la tutela della biodiversità e la connessione degli habitat.

Il *“Programma di interventi per la realizzazione di infrastrutture verdi e lo sviluppo di biocittà”* sarà pertanto finalizzato alla conservazione del patrimonio naturale, alla costituzione di foreste urbane, alla rinaturalizzazione dei territori, al miglioramento della qualità dell'aria e della vivibilità degli ambiti urbani, integrando mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Tale approccio trova applicazione e sostegno in diversi atti a livello internazionale, dell'UE e nazionali:

- l'*Accordo di Parigi* del 2015, ratificato dall'Italia con la Legge n. 204 del 2016, riconosce l'importanza delle soluzioni basate sulla natura, incluse le infrastrutture verdi, per mitigare le emissioni di gas serra e adattarsi agli impatti dei cambiamenti climatici;
- la *nuova strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030* (Comunicazione della Commissione europea COM(2020) 380 final) prevede il ripristino di ecosistemi degradati e la promozione delle infrastrutture verdi, come le zone umide e le foreste urbane, per migliorare la resilienza ai cambiamenti climatici e contribuire alla mitigazione delle emissioni di carbonio;
- la *strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici del 2021* sottolinea la necessità di promuovere soluzioni basate sulla natura e riconosce che un adattamento ai cambiamenti climatici efficace sotto il profilo dei costi può essere conseguito proteggendo e ripristinando le zone umide, gli ecosistemi costieri e marini, sviluppando spazi verdi urbani, installando tetti e muri verdi e promuovendo e gestendo in modo sostenibile le foreste e i terreni agricoli;
- il regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio (c.d. *Legge europea sul clima*) indica come il ripristino degli ecosistemi può contribuire in ampia misura a mantenere, gestire e migliorare gli stoccaggi naturali di CO₂ e a incrementare la biodiversità, contrastando nel contempo i cambiamenti climatici. Richiede inoltre agli Stati membri di integrare l'adattamento in tutti i settori di intervento e di promuovere un adattamento basato sugli ecosistemi e soluzioni basate sulla natura;
- il Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio (c.d. *Nature Restoration Law*) prevede che le misure volte a realizzare l'impegno di piantare almeno tre miliardi di nuovi alberi entro il 2030 a livello dell'Unione devono mirare ad aumentare la connettività ecologica ed essere basate su imboschimento, rimboschimento e impianto sostenibile di alberi oltre che sull'aumento degli spazi verdi urbani;
- il *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* prevede, tra le macro-azioni in esso definite, “Soluzioni basate sui servizi ecosistemici” da declinare a livello territoriale attraverso “Soluzioni integrate” orientate all'aumento della connettività territoriale (green infrastructure), interventi sugli “Ecosistemi forestali e agro-forestali”, sugli “Ecosistemi fluviali, costieri e marini” e la “Riqualificazione del costruito”.

Seguono analoghi principi anche diversi atti a livello regionale, tra i quali:

- Delibera di Giunta n. 615 del 28 dicembre 2021 con la quale è stato adottato il Quadro di Azioni Prioritarie (Prioritized Action Framework, PAF) per la programmazione 2021-2027 per la Rete

Natura 2000 nel territorio della regione Campania ai sensi dell'art. 8 della Direttiva 92-43- CEE 'Habitat' e dell'art. 3 del DPR 357/97;

- Delibera di Giunta n. 104 del 7 marzo 2023 con la quale è stata approvata la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile – “Campania sostenibile”, che tra gli obiettivi prevede l’obiettivo n. 4 La Campania dell’ambiente, dell’energia e del clima - Governare le transizioni ecologiche, energetiche e climatiche. Essa promuove la sostenibilità e l’adattamento ai cambiamenti climatici da attuare anche attraverso interventi che proteggono e ripristinano la biodiversità, incoraggiando la creazione di corridoi ecologici, la riconnessione degli habitat frammentati e il miglioramento della resilienza degli ecosistemi.

8.1 Orientamenti preliminari per il Programma di interventi

Il “Programma di interventi per la realizzazione di infrastrutture verdi e lo sviluppo di biocittà” mira ad incrementare la dotazione di verde naturale e urbano con la creazione di foreste urbane, a migliorare lo stato di conservazione degli habitat e a ridurre la loro frammentazione attraverso infrastrutture verdi e blu e l’uso di soluzioni basate sulla natura che favoriscano la connessione degli habitat, la creazione e il ripristino di corridoi ecologici per la tutela della biodiversità e, allo stesso tempo, il miglioramento della qualità dell’aria, della vivibilità degli ambiti urbani delle città medie, al di sopra dei 20.000 abitanti, e la riduzione del livello di esposizione ai pericoli climatici.

Vengono di seguito indicati alcuni esempi, non esaustivi, di misure per l’attuazione del Programma, individuati sulla base dei suggerimenti contenuti all’Allegato VII del Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio (c.d. *Nature Restoration Law*):

- *Migliorare la connettività tra gli habitat per consentire lo sviluppo delle popolazioni delle specie e permettere un sufficiente scambio individuale o genetico nonché la migrazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici da parte delle specie.*
- *Aumentare le aree verdi urbane con elementi caratteristici ecologici, quali parchi, alberi e macchie boschive, tetti verdi, prati a fiori selvatici, giardini, orticoltura urbana, strade alberate, prati e siepi urbani, stagni e corsi d'acqua, prendendo in considerazione, tra l'altro, la diversità delle specie, le specie autoctone, le condizioni locali e la resilienza ai cambiamenti climatici.*
- *Aiutare la migrazione di provenienze e specie laddove ciò possa essere necessario a causa dei cambiamenti climatici.*
- *Migliorare le condizioni idrologiche aumentando la quantità, la qualità e le dinamiche delle acque superficiali e i livelli delle acque sotterranee per gli ecosistemi naturali e seminaturali.*
- *Rimuovere le barriere longitudinali e laterali, dando maggiore spazio alle dinamiche dei fiumi e ripristinare i tratti fluviali a scorrimento libero.*
- *Rinaturalizzare gli alvei dei fiumi, i laghi e i corsi d'acqua di pianura, per esempio rimuovendo gli elementi di correzione artificiale del corso degli alvei.*
- *Stabilire zone ripariali, quali foreste ripariali, fasce tampone, prati o pascoli.*
- *Trasformare in siti naturali siti dismessi, ex aree industriali e cave.*

Il principale strumento di programmazione per l’attuazione del Programma è da individuare nel PR FESR 2021/2027 che prevede, nell’ambito dell’Asse prioritario 2 “Energia, Ambiente e Sostenibilità”, due obiettivi specifici:

- obiettivo specifico RSO 2.4 - “Promuovere l’adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici”;
- obiettivo specifico RSO 2.7 - “Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento”.

Gli obiettivi del Programma risultano pienamente coerenti con le seguenti azioni del PR FESR 2021/2027:

- azione 2.4.3 - “Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima”, azione mirata

a ridurre il livello di esposizione al rischio idrogeologico connesso al clima e alla geomorfologia dei luoghi, migliorandone la resilienza e privilegiando, laddove possibile, soluzioni basate sulla natura.

- azione 2.7.1 - “Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette”, azione mirata alla promozione, progettazione e gestione delle infrastrutture verdi e blu al fine di sostenere la protezione e la preservazione della natura e degli ambienti naturali, nonché il miglioramento della qualità delle acque, dell’aria e del suolo.

Al fine di rendere operativo l’avvio del Programma, vengono di seguito delineate le modalità di “governance” per la sua definizione e per la sua attuazione:

- Istituzione di un gruppo di Progetto per la definizione del Programma, coordinato dall’Assessore all’Ambiente o da un suo delegato, composto da referenti della DG per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, della DG Politiche Agricole Alimentari e Forestali, della DG Governo del Territorio, dell’Ufficio speciale Valutazioni Ambientali, dell’Ufficio speciale Grandi Opere e della DG Autorità di Gestione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale;
- Avvio di una fase di ricognizione finalizzata alla individuazione degli interventi, per i comuni superiori a 20 mila abitanti, dove sono maggiormente presenti le diverse fonti di inquinanti atmosferici (traffico veicolare, attività economiche, riscaldamento);
- Definizione del Programma, compresi i relativi criteri per la progettazione e localizzazione delle infrastrutture verdi e i criteri per la scelta delle specie da utilizzare in funzione delle caratteristiche degli interventi, delle specifiche territoriali, dello stato di conservazione delle risorse naturali e della pianificazione urbanistica e territoriale vigente.

Le funzioni di coordinamento per la definizione della “*Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici*” e per la definizione del “*Programma di interventi per la realizzazione di infrastrutture verdi e lo sviluppo di biocittà*” sono in capo all’Assessore all’Ambiente o ad un suo delegato.

La predisposizione della proposta di “*Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici*” e l’adozione di tutti gli atti di competenza relativi alle funzioni di elaborazione della predetta strategia, nonché quelli per la definizione del “*Programma di interventi per la realizzazione di infrastrutture verdi e lo sviluppo di biocittà*” in coerenza con le azioni del PR FESR 2021-2027 (Azione 2.4.3 e Azione 2.7.1), per un importo complessivo non superiore a € 20.000.000,00, da programmare con successivo atto giuntale sono demandati alla Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l’Ecosistema.

La Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l’Ecosistema è individuato quale soggetto responsabile dell’attuazione degli interventi definiti dal “*Programma di interventi per la realizzazione di infrastrutture verdi e lo sviluppo di biocittà*” e ad esso è demandata l’adozione di tutti i provvedimenti consequenziali, comprese le modalità di affidamento ed esecuzione degli interventi programmati, e, prima della loro ammissione a finanziamento, la verifica di coerenza con i criteri di selezione del PR FESR 2021-2027, provvedendo, inoltre, a garantire il rispetto del principio DNSH e la verifica climatica dei progetti da ammettere a finanziamento.