

## Allegato 1- PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PIANO DIRETTORE DELLA MOBILITÀ 2021-2030

### 1. PREMESSA

Il Piano Direttore della Mobilità ha iniziato il percorso di Valutazione Ambientale Strategica integrata alla Valutazione di Incidenza nel 2021. La proposta di piano di cui alla DGR. n. 218 del 26/05/2021 e la documentazione relativa agli studi ambientali sono stati sottoposti a consultazione pubblica dalla quale sono emersi osservazioni e spunti di miglioramento. La Commissione V.I.A.- V.A.S.- V.I. incaricata ha sottoposto il Piano ad esame nella seduta del 07/12/2022 esprimendo parere favorevole con l'indicazione di alcune prescrizioni sintetizzate nel D.D.n.3 del 03/01/2023. Il presente Piano di monitoraggio ambientale, già delineato nel Rapporto Ambientale, intende dare riscontro alle prescrizioni specifiche emerse in fase di VAS sul monitoraggio ambientale.

Il monitoraggio ambientale rappresenta un momento fondamentale del carattere strategico della valutazione ambientale di un Piano, si tratta infatti di una fase propositiva dalla quale in funzione dell'efficacia degli interventi rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale, trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano, attraverso eventuali integrazioni, azioni correttive, al fine di integrare le considerazioni ambientali anche in fase di attuazione, coerentemente anche al principio di non arrecare danno significativo. In tale prospettiva, il monitoraggio e il controllo del territorio, dei programmi e dei progetti, costituisce il presupposto fondamentale affinché possano essere introdotte azioni efficaci di prevenzione e protezione della salute umana e dell'ambiente, coerenti con i fabbisogni e il contesto.

Il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione del Piano Direttore della Mobilità 2021-2030, così come previsto dall'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE e successivamente confermato dall'art. 18 del D.Lgs. 152/2006, avviene attraverso la definizione di un sistema di monitoraggio che non si configura come semplice raccolta di dati e popolamento di indicatori ma prevede una serie di attività di raccolta, analisi, valutazione

e interpretazione dei dati e di elaborazione di indicazioni per la verifica dei potenziali effetti ambientali ed il riorientamento del Piano, qualora si ravvisino effetti imprevisti negativi e altre esigenze di variazioni programmatiche.

L'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 riporta che “il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”. In tale prospettiva rappresenta lo strumento principale attraverso cui, in fase di attuazione, verificare la conformità delle azioni del Piano al principio “Do Not Significant Harm”.

Il recepimento della Direttiva 2001/42/CE nell'ordinamento italiano, avvenuto all'interno della Parte II del D. Lgs. 152/2006, ha dettagliato il ruolo del monitoraggio nell'art. 18. L'articolo di recente modificato dalla Legge n. 108 del 2021 (capo IV, art. 28, co. 3), individua il soggetto responsabile del monitoraggio ambientale nell'Autorità Procedente (quindi nel caso del Piano Direttore la DG 50.08.00 – Direzione Generale per la Mobilità) che, “in collaborazione con l'Autorità Competente per la VAS (DG 50.17.92- Staff Tecnico Amministrativo- Valutazioni Ambientali), anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale”, assicura il monitoraggio ambientale del PDMR.

Il D. Lgs. 152/2006, inoltre, pone le strategie per lo sviluppo sostenibile come elemento di coordinamento delle valutazioni ambientali strategiche anche per la fase di attuazione. Secondo la normativa vigente, infatti, le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali di piani e programmi.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) del Piano Direttore della Mobilità 2021-2030 ricerca la più ampia sinergia e condivisione con le autorità regionali e nazionali competenti in materia e, al contempo, definisce una metodologia facilmente mutuabile nel contesto programmatico della Regione Campania, prevedendo il coinvolgimento attivo dei soggetti attuatori degli interventi e dei beneficiari. Il PMA definisce inoltre le modalità di integrazione con le Azioni Integrate per il Monitoraggio Ambientale in Campania.

Il PMA presentato di seguito ed allegato alla dichiarazione di sintesi (informazione sulla decisione), come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (artt. 16-18) contiene:

- Definizione di ruoli e compiti dei soggetti coinvolti nel processo;
- Verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel RA;
- Modalità di verifica degli effetti ambientali significativi (positivi e negativi) riferibili all'attuazione del Piano;
- Strumenti per l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali negativi imprevisti;
- Meccanismi per l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per la riduzione degli impatti imprevisti;
- Modalità di informazione alle autorità con competenza ambientale e al pubblico sui risultati periodici del monitoraggio attraverso l'attività di reporting.

Il PMA del Piano Direttore si prefigura particolarmente articolato in quanto non solo deve tenere in considerazione quanto espresso in fase di VAS, ma deve anche considerare la presenza della Programmazione Regionale dei Fondi Europei e degli altri strumenti di pianificazione e programmazione e dei relativi sistemi di monitoraggio ambientale con particolare riferimento al PNRR e ad alcune strategie come ad esempio la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, e piani di settore come il Piano Energetico ed Ambientale Regionale (PEAR), il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA), il Piano di Tutela delle Acque (PTA), il Piano di sviluppo del sistema di gestione dei rifiuti e delle risorse idriche che possono, anche in maniera indiretta, integrarsi con la strategia del Piano Direttore della Mobilità.

La volontà espressa nell'elaborazione del presente documento, si basa sulla costruzione di una strategia comune che, partendo dall'analisi delle esperienze attuate nella realtà regionale, mira alla creazione di un piano di monitoraggio "integrato e integrante": l'obiettivo fondamentale è quello di creare un documento di raccordo che, da una parte rappresenti il riferimento programmatico per il monitoraggio del PDMR, e dall'altra costituisca una linea guida per creare e implementare i sistemi di monitoraggio nelle realtà locali.

Questo tipo di operazione risulta perfettamente congruente con quanto affermato dalla Direttiva 42/2001/CE, in quanto il raccordo tra il monitoraggio a vari livelli, la creazione di un unico sistema di controllo integrato e l'adeguamento dei dati ad uno standard uniforme sono operazioni utili

ad evitare duplicazioni sia nella fase di raccolta di dati che in quella di pianificazione del sistema di controllo.

D'altra parte, la gran parte degli aspetti ambientali significativi connessi con l'attuazione degli strumenti di gestione del territorio a diverso livello, sono gestibili in modo efficace solo tramite uno strumento di controllo integrato e multifunzionale.

Il sistema di monitoraggio viene infatti integrato con strumenti e piani di monitoraggio già in essere che consentano di ottenere dati e informazioni in modo efficace ed efficiente, evitando sovrapposizioni e dispendio di risorse e con le attività di monitoraggio dell'attuazione del Piano.

## **2. LA GOVERNANCE E IL COORDINAMENTO DEL MONITORAGGIO**

L'approccio unitario e integrato suggerito per il monitoraggio ambientale del Piano Direttore della Mobilità 2021-2030, va incontro a quanto suggerito anche dalla DGR 203 del 2010 che invita a evitare duplicazioni e suggerisce di utilizzare "in via prioritaria, qualora ritenuti adeguati, i meccanismi di controllo già esistenti nell'ambito della Pubblica Amministrazione ovvero già predisposti per il monitoraggio di altri piani e programmi" e dalla Dir. 42/01.

In tale prospettiva, l'Amministrazione Regionale, al fine di assicurare un costante controllo e monitoraggio dello stato di salute delle risorse naturali e della popolazione anche alla luce delle procedure di infrazione in materia di rifiuti, acque e qualità dell'aria che interessano il territorio regionale, con la recente Delibera n. 191 del 2 maggio 2021 ha approvato il Programma per la realizzazione e avvio della Centrale Operativa Regionale per il Monitoraggio Ambientale in Campania e le collegate Azioni Integrate per un importo complessivo pari ad € 7.600.000,00, in coerenza con gli indirizzi forniti a livello regionale, nazionale e comunitario, dall'Unità di Coordinamento Ambientale.

L'Unità di Coordinamento Ambientale ha individuato un programma di azioni per rafforzare, da un lato, l'operatività dei soggetti in campo impegnati nelle attività di monitoraggio e controllo del territorio e dell'ambiente, incrementando la strumentazione tecnica e operativa, e dall'altro coordinare e integrare le azioni dei differenti attori, sistematizzare le

informazioni, i dati e le campagne di monitoraggio e condividere e rendere accessibili le informazioni a disposizione.

L'Amministrazione Regionale ha già dato avvio al Programma per la realizzazione della Centrale Operativa Regionale per il Monitoraggio Ambientale, individuando, ex DGR n. 191/2021, quota parte delle risorse necessarie alla implementazione dello stesso. Inoltre, è stato candidato il progetto bandiera "Azioni Integrate per il Monitoraggio Ambientale in Campania" redatto in complementarità a quanto previsto nel Programma di Azioni Integrate per il Monitoraggio Ambientale nell'ambito del PNRR nella Missione 2 – Componente 4 "Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica" e più specificatamente in relazione all'Investimento 1.1 "Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione".

Per il Piano Direttore della Mobilità, il monitoraggio sarà effettuato dall'Autorità Procedente, la DG 50.08.00 – Direzione Generale per la Mobilità, anche avvalendosi del supporto dell'Autorità di Gestione del PR FESR- Ufficio per la Verifica dei Criteri ambientali e climatici (di cui al D.D. 91/2023), in raccordo con la DG 50.17.92 - Staff Tecnico Amministrativo-Valutazioni Ambientali della Regione Campania, in qualità di Autorità Competente per la VAS e ricorrendo, ove opportuno, al contributo di ARPAC e della A.Ca.M.I.R. – Agenzia Campana per la Mobilità, le Infrastrutture e le Reti.

Le risorse umane necessarie per garantire il monitoraggio ambientale, attuarlo e gestirne i risultati, saranno organizzate in un Gruppo di Lavoro inter-direzionale per la "Sostenibilità ambientale del Piano Direttore della Mobilità Regionale" che ha il compito di fornire indirizzi metodologici, procedurali e tecnici, per coordinare i diversi soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di monitoraggio, di approvare i *report* periodici di monitoraggio ambientale previsti dal Piano ed è costituito da:

- n. 1 referente della Direzione Generale per la Mobilità, con funzioni di coordinamento del GdL;
- n. 1 referente della Direzione Generale Autorità di Gestione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale;
- n. 1 referente della Direzione Generale Autorità di Gestione Fondo di Sviluppo e Coesione;

- n. 1 referente della Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione e/o dell'Ufficio Speciale per la Crescita e la Transizione Digitale;
- n. 1 referente della Direzione Generale per l'Ambiente, la Difesa del Suolo e l'Ecosistema
- n. 1 referente per la Direzione Generale- Ciclo Integrato Delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali;
- n. 1 referente dell'Ufficio Speciale Nucleo di Valutazione e Verifica degli investimenti pubblici;
- n. 1 referente della Agenzia Campana Mobilità Infrastrutture e Reti.

Il Gruppo di Lavoro inter-direzionale per la Sostenibilità ambientale del Piano Direttore della Mobilità Regionale” sarà supportato da n. 8 tecnici esperti senior e junior in:

1. monitoraggio e valutazione ambientale di piani e programmi
2. pianificazione in materia di trasporti e mobilità
3. gestione della biodiversità e aree naturali protette
4. adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici
5. emissioni in atmosfera e gestione di rischi di natura antropica
6. suolo e rischi naturali
7. paesaggio e beni culturali
8. esperto di sistemi informativi geografici e analisi cartografica.

Il gruppo tecnico fornisce assistenza specialistica e operativa nelle fasi di attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale e sarà costituito principalmente da esperti provenienti da diverse discipline, svolgendo le seguenti funzioni/attività:

- supportare il coordinamento di tutte le attività legate al monitoraggio ambientale del Piano, garantendo l'integrazione e la collaborazione fra i soggetti interni ed esterni sulla base delle indicazioni generali e dei termini delineati nel presente documento;

- acquisire, analizzare e rielaborare i dati di avanzamento finanziario, fisico e procedurale del Piano pertinenti al fine della implementazione degli indicatori di monitoraggio e della realizzazione degli approfondimenti di analisi;
- programmare e raccogliere, su base periodica, i dati e le informazioni ambientali pertinenti al fine della implementazione degli indicatori di monitoraggio e della realizzazione degli approfondimenti di analisi, in raccordo con i soggetti con specifiche competenze in materia ambientale (in particolare ISPRA e ARPA).
- svolgere la funzione di interlocuzione con eventuali valutatori esterni e di raccordo con i rapporti di valutazione da essi elaborati;
- elaborare analisi cartografiche e sistemi informativi geografici;
- redigere i *reports* periodici di monitoraggio ambientale previsti nel presente documento;
- proporre i temi e le attività di eventuale approfondimento a supporto dell'attività di monitoraggio ambientale, riferite agli obiettivi del Piano;
- garantire la comunicazione e la diffusione dell'informazione e dei documenti prodotti a tutti gli stakeholders interessati dal Piano.

Il Gruppo di Lavoro tecnico contribuirà operativamente allo svolgimento delle attività di elaborazione dei dati ambientali che saranno raccolti con le stesse modalità di raccolta adottate per il sistema di monitoraggio generale del Piano nonché di analisi e monitoraggio ambientale on desk (attività di analisi e rielaborazione della documentazione di carattere programmatico, attuativo, procedurale e descrittivo prodotto nell'ambito dell'implementazione del Piano) e di inviare segnalazioni di criticità – con modalità prestabilite – alla DG Mobilità. Il gruppo sarà composto da esperti interni alla amministrazione regionale e/o attraverso il ricorso ad esperti impegnati in attività di assistenza tecnica specialistica.

### 3. IL MONITORAGGIO DEL PIANO DIRETTORE E IL SISTEMA OBIETTIVI/INDICATORI

Il monitoraggio ambientale è parte integrante di un più ampio monitoraggio fisico e procedurale, che supporta le scelte lungo l'intero ciclo di vita del Piano. Gli effetti ambientali derivanti dalle decisioni della pianificazione vanno dunque analizzati in maniera integrata, insieme alle loro interazioni con quelli territoriali, sociali ed economici. Presupposto necessario per l'impostazione del monitoraggio ambientale è che il Piano sia trasparente e coerente per logica d'impostazione e per contenuti. In particolare, è importante che nell'elaborazione siano indicati con chiarezza il contesto di riferimento analizzato, il sistema degli obiettivi di Piano (quantificati ed articolati nel tempo, nello spazio e per settori) e l'insieme delle azioni da implementare. È importante inoltre che sia gli obiettivi che gli effetti delle azioni siano misurabili, stimabili e verificabili tramite indicatori.

Il monitoraggio ambientale del Piano Direttore rappresenta un'attività più complessa e articolata della mera raccolta e aggiornamento di dati ambientali e richiede la definizione di un Piano operativo, una serie di procedure nell'ambito delle quali siano individuati gli attori, gli strumenti, i processi e i prodotti dell'attività di monitoraggio ambientale, affinché tale attività trovi piena integrazione nelle ordinarie procedure di monitoraggio.

Inoltre il Piano presenta elementi di complessità che rendono difficile la misurazione degli effetti ambientali specificamente riferiti agli interventi finanziati, così sintetizzabili:

- concorrenza di numerosi fattori di pressione sulle matrici ambientali di riferimento;
- imprevedibilità della localizzazione spazio-temporale degli interventi, che viene definita solo dopo l'individuazione dei progetti finanziati.

In fase attuativa il monitoraggio dovrà verificare anche il rispetto del principio DNSH e prevedere l'iter di procedimento della resa a prova di clima delle infrastrutture previste dal Piano.

È inoltre stata promossa, ove possibile, la coerenza fra gli indicatori selezionati per il monitoraggio del Piano e i sistemi di indicatori utilizzati da Regione Campania per il monitoraggio di ulteriori strumenti di pianificazione e programmazione strategici e/o di settore. In particolare è stata considerata la Strategia Regionale di Sviluppo sostenibile, allo

scopo di monitorare il contributo e gli effetti del Piano sugli Obiettivi strategici regionali e i piani e programmi regionali di settore e/o territoriali pertinenti.

La definizione del Piano di monitoraggio ambientale permette la corretta individuazione dei soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio del Piano e definizione dei ruoli e delle funzioni specifiche di ogni soggetto coinvolto.

Il Piano di monitoraggio ambientale ha organizzato gli indicatori distinguendoli in:

- Indicatori di contesto, selezionati tra gli indicatori proposti all'interno del RA della VAS;
- Indicatori di processo, definiti a partire dalle indicazioni contenute nel Piano e nel RA della VAS e integrati con gli indicatori utilizzati nell'ambito delle attività inerenti il monitoraggio fisico e procedurale;
- Indicatori di misurazione del contributo del Piano alla variazione del contesto ambientale.

Per il popolamento degli indicatori di processo e di contributo sarà essenziale raccogliere dati e informazioni a partire dai singoli progetti finanziati al fine di consentire il controllo e la valutazione degli effetti ambientali, in termini di risultati raggiunti e di impatti evitati. A questo scopo dovranno essere definiti gli strumenti operativi per il monitoraggio che garantiscano un flusso informativo sistematico e adeguato al popolamento degli indicatori.

Con riferimento al modello logico DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, gli indicatori descrittivi possono quantificare: Determinanti; Pressioni sull'ambiente; Stato; Impatti sulla salute e sulla qualità della vita; Risposte. Tra gli indicatori descrittivi, da utilizzare per l'aggiornamento del contesto ambientale (indicatori di contesto), particolare importanza assumono quelli di pressione e di stato già utilizzati nel Rapporto Ambientale nella descrizione delle singole componenti. Potranno, però, essere ulteriormente integrati nel momento in cui, ai fini del monitoraggio ambientale, si presenti la necessità di ridefinire le tematiche connesse ad ambiti territoriali o ambientali di particolare interesse per il piano o si evidenzino particolari criticità in fase di attuazione.

### **3.1. LA SELEZIONE DEGLI INDICATORI**

Le attività di monitoraggio ambientale del Piano Direttore saranno realizzate attraverso set di indicatori relativi alla attuazione del Piano e alla realizzazione dei risultati attesi. Gli indicatori utilizzati nell'attività di monitoraggio ambientale sono finalizzati alla caratterizzazione della situazione ambientale ed al monitoraggio del processo di attuazione del Piano, consentendo di quantificare e qualificare contemporaneamente:

- lo stato del contesto iniziale e l'evoluzione dei sistemi ambientali con riferimento alle variabili maggiormente rappresentative;
- gli effetti ambientali, le pressioni e gli impatti a carico delle principali matrici ambientali interessate dal Piano;
- il contributo degli interventi previsti agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Nell'ambito del monitoraggio, gli indicatori devono rispondere ad alcuni requisiti imprescindibili, tra cui la popolabilità e l'aggiornabilità, la disponibilità di serie storiche significative e la pertinenza rispetto alle azioni da monitorare.

Il sistema degli indicatori di monitoraggio, nel suo complesso, dovrà avere i seguenti requisiti:

- rappresentatività dei temi considerati;
- completezza e sinteticità;
- semplicità di interpretazione;
- capacità di mostrare gli sviluppi in un arco di tempo significativo e coerente con il traguardo;
- adeguatezza temporale rispetto alla durata del Piano;
- fondatezza scientifica, ripetibilità e accuratezza del dato;
- comparabilità, ove possibile, con valori di riferimento per confrontare l'evoluzione temporale e, nel caso del monitoraggio del contesto, dall'interpretazione dei risultati;
- localizzazione/territorializzazione dell'informazione.

Il sistema così strutturato consentirà di costituire la base informativa necessaria per suggerire eventuali azioni di riorientamento del Programma.

Il popolamento del set di indicatori relativi ai successivi intervalli temporali si baserà:

- sulla disponibilità di dati statistico-censuari aggiornati;
- sulla disponibilità di dati rilevati ed elaborati dal sistema delle Agenzie e dai settori della amministrazione;
- sull’aggiornamento periodico di immagini da telerilevamento, delle principali dinamiche territoriali.

In estrema sintesi il piano di monitoraggio regionale degli effetti ambientali del Piano utilizzerà e/o elaborerà indicatori provenienti:

- da fonti interne provenienti dai soggetti responsabili dell’attuazione dei progetti;
- da fonti statistico-censuarie (ISTAT, ISPRA, ARPAC, Portale cartografico nazionale, ecc.);
- da fonti cartografiche e/o elaborazioni su immagini da telerilevamento aereo e satellitare.

Gli indicatori saranno caratterizzati da una omogeneità rispetto all’oggetto di osservazione, il territorio regionale, le aree specifiche interessate da potenziali impatti e/o da particolari sensibilità ambientali o le realizzazioni del Piano distinte per tipologia di intervento e operazione.

### **3.2. GLI INDICATORI DI CONTESTO**

In relazione al monitoraggio del contesto, per ciascuna tematica/componente ambientale saranno utilizzati i dati più aggiornati disponibili, al livello di aggregazione territoriale funzionale alla valutazione (regionale, area vasta, comunale, di dettaglio), prodotti prevalentemente da fonti istituzionali e a seguito di elaborazioni su risorse informative disponibili presso l’Autorità Procedente, i soggetti attuatori, il SIT Regionale, l’Autorità Competente in materia di VIA/VAS e il sistema delle Agenzie Regionali.

Sarà importante poter disporre di una serie storica a scala comunale, per poter eseguire comparazioni territoriali e analisi delle tendenze, avendo cura di selezionare indicatori per i quali è previsto un aggiornamento e/o aggiornabilità coerente con la durata temporale di sviluppo e valutazione del Piano. Le fonti statistico censuarie sono sia quelle nazionali sia quelle regionali (Servizio Statistica Regione Campania, ecc.) che

saranno utilizzate per il popolamento di indicatori con una aggregazione a livello di macroaree laddove possibile per comparazioni con altre aree del Paese.

Le fonti cartografiche sono in primo luogo quelle riportate nell'ambito dell'analisi di contesto ambientale (cfr. RA, capitolo 4 , appendici A-B-C) o presenti nei sistemi informativi tematici dei Settori regionali ed altri Enti competenti nella gestione e controllo dell'ambiente e del territorio o presenti nell'ambito del Geoportale nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>).

Particolare valenza nella costituzione degli indicatori provenienti da fonti cartografiche è assunta dal database geografico a supporto della valutazione ambientale prodotto per l'elaborazione del Rapporto Ambientale che costituisce parte della base dati tematica da cui estrarre il quadro geografico, territoriale ed ambientale di riferimento ("tempo 0") e che rappresenta il sistema informativo georeferenziato a supporto del monitoraggio ambientale del Piano che sarà implementato.

Per ciascuna tematica/componente ambientale saranno utilizzati i dati più aggiornati disponibili, al livello di aggregazione territoriale funzionale alla valutazione (regionale, area vasta, comunale, di dettaglio), prodotti prevalentemente da fonti istituzionali e a seguito di elaborazioni su risorse informative disponibili presso l'Autorità di Gestione e i responsabili della attuazione, i beneficiari, il SIT Regionale, l'Autorità Competente in materia di VIA/VAS, il sistema delle Agenzie Ambientali e degli altri soggetti con competenza ambientale (ARPA-ISPRA).

E' da sottolineare che il sistema di monitoraggio ambientale che si propone nell'ambito del presente PMA prevede un aggiornamento periodico anche mediante immagini acquisite da attività di telerilevamento che potranno fornire informazioni e basi di dati territoriali ed ambientali capaci di rendere in larga misura autonoma l'attività di monitoraggio dalla disponibilità di dati statistico-censuari, incrociati con dati cartografici relativi all'attuazione delle differenti tipologie di intervento, prevedendo la possibilità, in loro eventuale assenza, di osservare comunque alcuni fenomeni e elaborare indicatori mediante modellizzazioni cartografiche in ambiente GIS. E' importante sottolineare che le risorse informative relative al telerilevamento satellitare, citate nel presente documento, sono assicurate, a costo zero, dalla disponibilità di tipo open dei dati provenienti dai sistemi Sentinel 1 e 2 dell'Ente

Spaziale Europeo ESA\Unione Europea e da quelli acquisiti dal Landsat 8 tramite i siti dello United States Geological Survey-USGS\NASA.

Per quanto concerne la disponibilità di dati aerei ad alta risoluzione, si precisa che oltre alle rilevazioni AGEA, disponibili presso il SIT Regionale (a costo zero) per il periodo temporale 1998-2020, a cadenza triennale, sarà verificata la possibilità di rilevamenti aerei e/o con droni ad hoc di tipo multispettrale e laser scanner per quegli interventi di particolare rilevanza progettuale e a potenziale elevato impatto ambientale come ad esempio gli interventi in grado di generare potenziali impatti in relazione ai rischi naturali. I risultati delle attività di telerilevamento potranno quindi essere utilizzati nell'ambito del monitoraggio per l'osservazione di tali fenomeni:

- per produrre aggiornamenti periodici delle dinamiche di land cover e di eventuali modificazioni morfoaltimetriche locali nelle aree interessate dagli interventi;
- per la realizzazione e gestione di nuovi elaborati cartografici di sintesi;
- per l'analisi di specifiche dinamiche ecologiche, territoriali, ambientali, all'interno di aree campione rappresentative interessate dal Piano.

Le aree campione saranno individuate sulla base:

- della localizzazione degli interventi in aree di particolare criticità\sensibilità ambientale;
- della rappresentatività rispetto alle dinamiche ambientali, agroforestali, idrogeologiche, territoriali, di volta in volta indagate.

L'ipotesi che sottende l'impostazione adottata è che le dinamiche di attuazione del Piano osservate saranno tanto più collegabili a possibili effetti ambientali direttamente dipendenti dall'attuazione del Piano, quanto più risulterà aggiornabile il quadro complessivo di sviluppo degli interventi secondo le informazioni sull'effettivo avanzamento delle azioni e sulla localizzazione delle operazioni. Rilevamenti e telerilevamenti a cadenza periodica, schede di rilevazione per il monitoraggio da parte dei beneficiari permetteranno la correlazioni con dati cartografici e derivanti da eventuali attività di monitoraggio in essere a livello regionale.

A tale scopo risulta molto importante prevedere un processo di messa a sistema dei piani di monitoraggio ambientale derivanti dalle ulteriori procedure di valutazione ambientale che interessano i principali strumenti di pianificazione regionale in materia di energia, mobilità, rifiuti, qualità dell'aria ecc. L'obiettivo principale dell'integrazione delle attività di monitoraggio ambientale dei piani regionali, oltre a perseguire una prospettiva di semplificazione delle procedure favorisce una migliore comprensione delle dinamiche causa/effetto. Tale concetto è chiaramente espresso nella Direttiva 2001/42/CE che fa esplicito riferimento "all'adeguatezza delle valutazioni, alla necessità di non duplicazione delle informazioni e alla semplificazione delle procedure".

### **3.3. GLI INDICATORI DI PROCESSO E DI CONTRIBUTO**

Gli indicatori di processo sono indirettamente riferibili alle componenti ambientali, monitorate attraverso gli indicatori di contesto, e alle singole attività che verranno realizzate nell'ambito dell'attuazione del Piano, in modo tale da "misurare" gli effetti che queste producono in relazione alla variazione del contesto ambientale di riferimento, valutate ex ante nell'ambito del Rapporto Ambientale, e agli obiettivi generali e specifici del Piano. Gli indicatori di processo dovranno restituire una fotografia sullo stato di avanzamento del Piano Direttore e degli interventi previsti in relazione agli obiettivi ambientali.

Gli indicatori di processo rispettano criteri di semplicità di calcolo ed immediatezza di informazione, misurando lo stato di attuazione delle azioni del Piano.

Per il popolamento degli indicatori di processo e di contributo sarà essenziale raccogliere dati e informazioni a partire dai singoli interventi finanziati tramite i bandi e i differenti dispositivi attuativi previsti dal Programma, al fine di consentire, in corso di attuazione, il controllo e la valutazione degli effetti ambientali, in termini di risultati raggiunti e di impatti evitati/provocati.

L'attività di monitoraggio ambientale a regime determinerà quindi un costante aggiornamento del sistema di indicatori e del quadro logico degli obiettivi di sostenibilità ambientale, in relazione sia ai temi (componenti), sia ai singoli obiettivi delle misure di attuazione previste dal programma.

La raccolta e l'analisi degli indicatori di processo consente, in ultima istanza di verificare il raggiungimento degli obiettivi generali del Piano e di mettere in relazione questi obiettivi con quelli di sostenibilità ambientale. Gli indicatori di processo potranno essere distinti infatti in:

- indicatori di impatto che si riferiscono al raggiungimento degli obiettivi generali del programma;
- indicatori di risultato relativi agli obiettivi specifici e indicatori di realizzazione relativi agli strumenti attuativi.

Le attività di monitoraggio consentiranno una ricostruzione dell'attuazione del Piano in relazione al suo contributo (positivo o negativo, diretto e indiretto), rispetto al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale coerentemente con gli obiettivi ambientali europei relativi al Green Deal ed all'Accordo di Parigi ed al principio DNSH.

Il monitoraggio ambientale sarà condotto in modo integrato con le attività di monitoraggio fisico e finanziario del Piano, attingendo alle informazioni dai soggetti responsabili dell'attuazione al fine di verificare il contributo del Piano agli obiettivi di sostenibilità ambientale secondo alcuni parametri finalizzati a definirne in modo quantitativo il contributo.

Al fine di focalizzare le analisi ad una scala di dettaglio più puntuale, in relazione alle specificità e caratteristiche dei contesti territoriali, il Rapporto Ambientale propone le **aree di sensibilità** come strumento cartografico capace di connotare i fabbisogni e le priorità ambientali dei territori che potranno essere utilizzate anche al fine di verificare l'efficacia del Piano rispetto ai tematismi considerati. Il monitoraggio potrà dare conto dell'influenza del Piano rispetto alla vulnerabilità ambientale regionale definita rispetto a diverse sensibilità ambientali. A tal fine è necessario che per ogni componente ambientale siano aggiornate periodicamente le cartografie relative alle aree di sensibilità ambientale ed integrate ove mancanti.

Ulteriori indicatori sono quelli di misurazione del contributo del Piano alla variazione del contesto ambientale o, per brevità, indicatori di contributo, che valutano quindi l'apporto che gli interventi finanziati dal Piano Direttore della Mobilità recano alla variazione del contesto

ambientale rilevata in seguito all'attuazione del Piano stesso. L'introduzione di tale tipo di indicatore nasce dalla consapevolezza che, sebbene gli interventi del Piano siano generalmente di grande rilevanza dal punto di vista della complessità dell'intervento, altre dinamiche ed altre azioni/interventi effettuati sul territorio possono essere responsabili delle variazioni registrate per le varie componenti ambientali. L'obiettivo di questo set di indicatori è quindi, in definitiva, la valutazione della quota parte della variazione del contesto ascrivibile alle azioni del Piano. A tal proposito è utile considerare indicatori che diano misura dei traguardi conseguiti rispetto a best practice in ambito comunitario specifiche prese a riferimento per specifici obiettivi di servizio per tipologia modale individuati nel Piano. Il perseguimento di tale obiettivo, di per se ambizioso, trova la sua principale criticità nella scelta degli indicatori stessi, in quanto, a causa della natura settoriale del Piano Direttore, non è stato possibile reperire studi che avessero già individuato il modo di valutare il contributo del Piano alla variazione del contesto ambientale. Si è dunque resa necessaria la definizione di un set di indicatori ad hoc con riferimento a tutte le componenti esaminate nell'ambito della VAS del PON Reti e mobilità 2014-2020.

Inoltre al fine di fornire in modo puntuale dati di monitoraggio ambientali per stimare impatti diretti e indiretti delle azioni sulle componenti ambientali, sarà necessario che le procedure gestionali e attuative contengano indicazioni operative chiare e vincolanti per i beneficiari degli interventi rispetto alle informazioni da fornire sui progetti proposti.

#### **4. LA GESTIONE DEL MONITORAGGIO**

##### **4.1. I REPORT DI MONITORAGGIO**

I risultati delle attività di monitoraggio dovranno confluire in **Report** periodici di monitoraggio ambientale e all'interno di un sistema informativo con caratteristiche di un WebGIS anche attraverso il ricorso a strumenti già esistenti a livello regionale o open source.

A partire dal secondo anno i report periodici dovranno riportare una breve analisi dei risultati raggiunti nella programmazione delle annualità precedenti, utile per sostenere qualsiasi azione di miglioramento o misura correttiva nelle fasi attuative del Piano.

Gli esiti delle attività di monitoraggio saranno descritti all'interno di report periodici, redatti con cadenza almeno annuale dal Gruppo di Lavoro sotto le responsabilità della Direzione Mobilità

e trasmessi all’Autorità Competente in materia di VAS prima della loro pubblicazione al fine di rendere trasparente gli esiti e l’avanzamento del monitoraggio e fornire uno strumento di supporto alle decisioni e di informazione per i beneficiari e i cittadini.

Sulla base dei contenuti dei report, la DG Mobilità, in coordinamento con l’Autorità Competente, potrà infatti decidere di effettuare eventuali attività di approfondimento in base alle quali stabilire se l’avanzamento del Piano sia coerente con i risultati ambientali attesi o sia necessaria una ridefinizione degli interventi, sentiti anche gli altri soggetti coinvolti nel monitoraggio ambientale.

I Report di monitoraggio ambientale avranno la duplice funzione di informare le autorità con specifiche competenze ambientali e il pubblico sulle ricadute ambientali generate dall’attuazione del PDMR e di fornire ai decisori e soggetti attuatori uno strumento in grado di evidenziare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti, al fine di consentire l’adozione di opportune misure correttive. Al fine di dare la massima diffusione e accessibilità alle informazioni in esso contenute, il Report di monitoraggio, sarà reso disponibile attraverso il sito web della RegioneCampania.

Al fine di fornire un quadro conoscitivo utile alla valutazione ambientale anche in fase di attuazione, coerentemente con gli indirizzi delle strategie europee in materia di ambiente, alle risultanze del Rapporto Ambientale e a seguito del parere motivato, si ipotizza di definire un piano di monitoraggio ambientale “unitario”, in grado di integrare al suo interno tutti i risultati delle attività di monitoraggio ambientale dei piani e programmi regionali di sviluppo e dei principali piani di settore.

Per la reportistica del PDMR si prevedono indicativamente le seguenti modalità e tempistiche:

- nel 2023 (anno di approvazione del PDMR), la redazione del presente Piano di monitoraggio, che conterrà la specificazione della progettazione e l’eventuale integrazione/precisazione degli ulteriori indicatori che si rendessero necessari in relazione alle previsioni attuative (strumenti attuativi e relativi contenuti) e che svilupperà gli strumenti operativi per il monitoraggio (essenziali per poter procedere in modo automatizzato alla raccolta dati, a partire dai bandi e dagli altri strumenti attuativi);

- nel 2024 e 2025, con cadenza annuale, la redazione di un report sintetico, che potrà focalizzarsi su alcuni interventi già avviati o sulle modalità di integrazione ambientale del PDMR e sulla loro efficacia;
- nel 2026, quando si prevede che sarà raggiunta una fase di attuazione significativa, un report di monitoraggio completo, che illustri lo stato di avanzamento del PDMR, i risultati raggiunti, gli effetti ambientali stimati, da aggiornare successivamente con cadenza biennale.

#### **5. GLI STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E DEL PRINCIPIO DNSH**

Le informazioni raccolte e elaborate nell'ambito delle attività di monitoraggio ambientale, quando possibile saranno declinate a livello comunale/provinciale evidenziando anche la diversa distribuzione dei fenomeni osservati attraverso rappresentazioni cartografiche relative alla attuazione degli interventi e alle sensibilità ambientali dei contesti nell'ambito del quale si andranno ad inserire. Tale impostazione consente di introdurre inquadramenti analitici speditivi che potranno essere realizzati anche preventivamente alla ammissione a finanziamento degli interventi, rispetto alla coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale generali (DNSH) e specifici, e alle sensibilità ambientali dei contesti interessati dalle azioni programmatiche.

Per il popolamento degli indicatori utilizzati per l'elaborazione degli indici e per la mappatura delle sensibilità ambientali e per l'osservazione del contesto ambientale di riferimento si è fatto riferimento in prima battuta al sistema di indicatori ambientali riportato di seguito che rappresenta il primo set di indicatori che sarà oggetto di aggiornamento periodico nell'ambito delle attività di monitoraggio ambientale del Piano Direttore della Mobilità 2021-2030. Tali indicatori sono stati ove possibile mutuati da sistemi di monitoraggio relativi a strumenti di pianificazione in essere. Verranno specificati successivamente indicate per ogni componente ambientale gli obiettivi di sostenibilità ambientale relativi e gli indicatori di contesto ambientale ritenuti funzionali al monitoraggio del Piano, nonché gli indicatori di processo e di contributo selezionati per la misurazione delle azioni di Piano.

5.1. INDICATORI AMBIENTALI PER IL MONITORAGGIO DEL CONTESTO

Componente ambientale	Indicatori di contesto						Documento/ link di riferimento
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	
Popolazione e mobilità, Evoluzione demografica e dinamiche socioeconomiche	Densità abitativa	424,4	abitanti *kmq	2019	Regionale Comunale	ISTAT	<a href="http://dati.istat.it/">http://dati.istat.it/</a>
	Indice di spostamento	45,4	%	2015	Regionale	ISTAT	
	Indice di attrazione	31,8	%	2015	Regionale	ISTAT	
	Indice di autocontenimento	49,3	%	2015	Regionale	ISTAT	<a href="https://www.gimbe.org/pagine/290/it/report-osservatorio-gimbe">https://www.gimbe.org/pagine/290/it/report-osservatorio-gimbe</a>
	Mobilità per cura (dati in milioni di €, differenza tra mobilità attiva e passiva)	-353,8	€	2018	Regionale	Rapporto Gimbe 2019	
	Iscritti al sistema di istruzione (numero di studenti)	969.744	n.	2018	Regionale	ISTAT	<a href="http://dati.istat.it/">http://dati.istat.it/</a>
	Neet (valori assoluti)	354	n.	2020	Regionale	ISTAT	<a href="http://dati.istat.it/">http://dati.istat.it/</a>
	Connessione a Banda Larga (% famiglie potenzialmente coperte)	93	%	2019	Regionale	Agcom	<a href="https://www.agcom.it/mappatura-delle-reti-di-accesso-ad-internet">https://www.agcom.it/mappatura-delle-reti-di-accesso-ad-internet</a>
	Domanda di Accesso ad Internet (% famiglie campane con connessione a banda larga fissa)	52,2	%	2020	Regionale	ISTAT	<a href="http://dati.istat.it/">http://dati.istat.it/</a>
	Tasso di crescita PIL	-8,4	%	2020	Regionale	ISTAT	
	Tasso crescita reddito disponibile per famiglia	-1,8	%	2020	Regionale	ISTAT	
	Indice di povertà relativa individuale	29,5	-	2018	Regionale	ISTAT	
	Tasso di occupazione	40,9	%	2020	Regionale	ISTAT	
	Tasso di occupazione femminile	29,4	%	2020	Regionale	ISTAT	
Tasso di ospedalizzazione evitabile (composito) (LEA=570,0)	698,4	%	2015	Regionale	Strategia Aree interne Campania,	<a href="http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/strategia-aree-interne-pd4f">http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/strategia-aree-interne-pd4f</a>	

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
						dicembre 2019	
	Strade regionali e provinciali (km per 10.000 autovetture circolanti)	25.1	km	2019	Regionale	Elaborazioni e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726</a>
	Altre strade di interesse nazionale (km per 10.000 autovetture circolanti)	3.8	km	2019	Regionale	Elaborazioni e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726</a>
	Autostrade (km per 10.000 autovetture circolanti)	1.2	km	2019	Regionale	Elaborazioni e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726</a>
	Rete ferroviaria: Linee non elettrificate	240	km	2020	Regionale	Elaborazioni e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726</a>
	Rete ferroviaria: Linee elettrificate a binario semplice	207	km	2020	Regionale	Elaborazioni e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726</a>

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Rete ferroviaria: Linee elettrificate a doppio binario	647	km	2020	Regionale	Elaborazioni e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726</a>
	Rete ferroviaria totale	1094	km	2020	Regionale	Elaborazioni e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/726</a>
	Traffico merci totale	187.092	milioni di tonnellate per km	2017	Regionale	Elaborazioni e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS	<a href="http://dati.istat.it/">http://dati.istat.it/</a>
	Studenti fino a 34 anni che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con i mezzi pubblici	65,7	%	2021	Regionale	ISTAT	<a href="http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=34431">http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=34431</a>
	Occupati di 15 anni e più che escono di casa abitualmente per andare a lavoro solo con i mezzi di trasporto	79,7	%	2021	Regionale	ISTAT	<a href="http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=34431">http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=34431</a>
	Rapporto fra veicoli circolanti (esclusi i ciclomotori) e popolazione residente	0,84	Numero di veicoli per abitante residente	2021	Regionale	Elaborazioni e MiMS su dati ACI e ISTAT	<a href="https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf">https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf</a>
	Trasporto pubblico locale (settore autolinee) - Servizio urbano - Viaggiatori trasportati	93.150.768	n	2020	Regionale	MiMS	<a href="https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf">https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf</a>

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Trasporto pubblico locale (settore autolinee) - Servizio urbano – Posti offerti	113.353	n	2020	Regionale	MiMS	<a href="https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf">https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf</a>
	Trasporto pubblico locale (settore autolinee) - Servizio extraurbano – Viaggiatori trasportati	42.669.977	n	2020	Regionale	MiMS	<a href="https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf">https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf</a>
	Trasporto pubblico locale (settore autolinee) - Servizio extraurbano – Posti offerti	115.568	n	2020	Regionale	MiMS	<a href="https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf">https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/pubblicazioni/2022-07/Conto%202020-2021.pdf</a>
Energia	Deficit Energia (Energia Prodotta in Campania/ Energia Richiesta per il Fabbisogno Regionale)	-36,0	%	2019	Regionale	Terna	<a href="https://www.terna.it/Portals/0/Resources/visualagency/data/evoluzione_mercato_elettrico/pdf/campania_2019.pdf">https://www.terna.it/Portals/0/Resources/visualagency/data/evoluzione_mercato_elettrico/pdf/campania_2019.pdf</a>
	Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia totale	32,8	%	2019	Regionale	Terna	<a href="https://www.terna.it/Portals/0/Resources/visualagency/data/evoluzione_mercato_elettrico/pdf/campania_2019.pdf">https://www.terna.it/Portals/0/Resources/visualagency/data/evoluzione_mercato_elettrico/pdf/campania_2019.pdf</a>
	Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica	49,7	%	2019	Regionale	Terna	<a href="https://www.terna.it/Portals/0/Resources/visualagency/data/evoluzione_mercato_elettrico/pdf/campania_2019.pdf">https://www.terna.it/Portals/0/Resources/visualagency/data/evoluzione_mercato_elettrico/pdf/campania_2019.pdf</a>
	Consumi di energia coperti da fonti rinnovabili (Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili (incluso idro) in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica)	29,0	Gwh	2019	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Energia - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Consumi di energia coperti da cogenerazione (Produzione lorda di energia elettrica da cogenerazione in percentuale	3,9	Gwh	2018	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Energia -

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
Componente ambientale	sui consumi interni lordi di energia elettrica)						<a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Consumi di energia elettrica coperti con produzione da bioenergie (Produzione lorda di energia elettrica da bioenergie in percentuale dei consumi interni lordi di energia elettrica)	6,0	Gwh	2019	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Energia - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Consumi finali di energia per Unità di lavoro (Consumi finali di energia (elettrica e termica) misurati in Gwh per Unità di lavoro totali)	4,5	Ktep	2019	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Energia - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica per superficie dei centri abitati	36,3	Gwh	2019	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Energia - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Consumo Energetico Interno Lordo	16.933,6	Gwh	2019	Regionale	Terna	<a href="https://www.terna.it/Portals/0/Resources/visuagency/data/evoluzione_mercato_elettrico/pdf/campania_2019.pdf">https://www.terna.it/Portals/0/Resources/visuagency/data/evoluzione_mercato_elettrico/pdf/campania_2019.pdf</a>
Cambiamenti climatici	Emissioni totali di gas a effetto serra	18.659.568	ton CO <sub>2</sub> eq	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/pon/basic/43">https://annuario.isprambiente.it/pon/basic/43</a>
	Emissioni di anidride carbonica CO <sub>2</sub>	18.658.952,4	Mg	2016	Regionale e Comunale	Piano di Tutela della Qualità dell'Aria 2021	Inventario delle emissioni della Regione Campania/ <a href="http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/aria/inventario-regionale-delle-emissioni-in-atmosfera-all-anno-2016?page=1">http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/aria/inventario-regionale-delle-emissioni-in-atmosfera-all-anno-2016?page=1</a>
	Emissioni di metano CH <sub>4</sub>	105.577,0	Mg	2016	Regionale e Comunale		
	Emissioni di Protossido di azoto N <sub>2</sub> O	4.567,6	Mg	2016	Regionale e Comunale		
	Emissioni di anidride carbonica per il macrosettore “Trasporti stradali”	7.746.262,1	Mg	2016	Regionale e Comunale		

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Emissioni di metano per il macrosettore "Trasporti stradali"	310,4	Mg	2016	Comunale Regionale e Comunale		
	Emissioni di Protossido di azoto per il macrosettore "Trasporti stradali"	143,6	Mg	2016	Comunale Regionale e Comunale		
	Anomalia 2020 della temperatura media annua dal valore climatico 1971-2000 - Napoli	+1,3	°C	2020	Comunale	Istat	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici <a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a>
	Anomalia 2020 della precipitazione totale annua dal valore climatico 1971-2000 - Napoli	-439,56	mm	2020	Comunale	Istat	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici <a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a>
	Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Avellino	-5	n. giorni	2019	Comunale	Istat	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici <a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a>
	Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Benevento	+5	n. giorni	2019	Comunale	Istat	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici <a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a>
	Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Salerno	-3	n. giorni	2019	Comunale	Istat	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici <a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a>
	Giorni con gelo, differenza del 2020 dal valore medio dell'indice del periodo 2006-2015 - Napoli	-1	n. giorni	2020	Comunale	Istat	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici <a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a>
	Giorni estivi, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Avellino	-7	n. giorni	2019	Comunale	Istat	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Giorni estivi, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 – Benevento	+5	n. giorni	2019	Comunale	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a> Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
	Giorni estivi, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 – Salerno	-32	n. giorni	2019	Comunale	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a> Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
	Giorni estivi, differenza del 2020 dal valore medio dell'indice del periodo 2006-2015 - Napoli	-13	n. giorni	2020	Comunale	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a> Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
	Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Avellino	+4	n. giorni	2019	Comunale	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a> Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
	Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 – Benevento	+5	n. giorni	2019	Comunale	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a> Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
	Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 – Salerno	+22	n. giorni	2019	Comunale	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a> Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
	Notti tropicali, differenza del 2020 dal valore medio dell'indice del periodo 2006-2015 - Napoli	+17	n. giorni	2020	Comunale	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/202875">https://www.istat.it/it/archivio/202875</a> Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
	Rapporto tra le aree forestali rispetto alla superficie terrestre	30,7	%	2015	Regionale	Ispra	<a href="https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/territorio2020/Rapportoterritorio2020.pdf">https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/territorio2020/Rapportoterritorio2020.pdf</a>
	Superficie di suolo consumato	141.343	ha	2020	Regionale	Ispra	<a href="https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2021/07/Schede_regionali_con">https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2021/07/Schede_regionali_con</a>

Componente ambientale	Indicatori di contesto						Documento/ link di riferimento
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	
							<a href="#">sumo di suolo 2021.pdf</a>
	Suolo consumato	10,39	%	2018	Regionale	Ispra	<a href="https://www.snpambiente.it/2021/07/14/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2021/">https://www.snpambiente.it/2021/07/14/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2021/</a>
	Superficie boschiva percorsa da incendi	3203,25	ha	2020	Regionale	Piano regionale antincendio boschivo (AIB) 2021 – 2023	<a href="http://casadivetro.regione.campania.it/PD2021013886_008148380.pdf">http://casadivetro.regione.campania.it/PD2021013886_008148380.pdf</a>
	Popolazione residente in aree a rischio frana PAI	302.783	n.	2018	Regionale	Ispra	<a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Sintesi_Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Sintesi_Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018.pdf</a>
	Popolazione residente in aree a pericolosità idraulica	264.809	n.	2018	Regionale	Ispra	<a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Sintesi_Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Sintesi_Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018.pdf</a>
	Aree a pericolosità da frana PAI (P1+P2+P4+P3+AA)	8,227.0	Km2	2021	Regionale	Ispra	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/730">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/730</a> <a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Appendice_Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Appendice_Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018.pdf</a>
	Comuni in classe sismica 1-2	440	n.	2020	Comunale	Ispra	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/740">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/740</a>

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Comuni interessati da subsidenza	103	n.	2020	Comunale	Ispra	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/733">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/733</a>
Risorse idriche	Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico almeno "BUONO"	82	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico "SUFFICIENTE"	74	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico "SCARSO"	38	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico "CATTIVO"	18	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico "NON CLASSIFICATO"	19	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
						Appennino Meridionale	<a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico almeno "BUONO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	35	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico "SUFFICIENTE" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	32	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico "SCARSO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	17	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico "CATTIVO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	8	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico "NON CLASSIFICATO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	8	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Numero di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "BUONO"	180	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Numero di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "NON BUONO"	32	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Numero di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "NON CLASSIFICATO"	19	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Percentuale di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "BUONO"	78	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Percentuale di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "NON BUONO"	14	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Percentuale di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "NON CLASSIFICATO"	8	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
						Bacino Appennino Meridionale	dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici sotterranei con stato chimico complessivamente "BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	67	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici sotterranei con stato chimico complessivamente "NON BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	4	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici sotterranei con stato chimico complessivamente "BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	94	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici sotterranei con stato chimico complessivamente "NON BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	6	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato ecologico almeno "BUONO"	15	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato ecologico "SUFFICIENTE"	13	n.	2021	Regionale	Meridionale ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	<a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a> Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato ecologico almeno "BUONO"	52	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato ecologico "SUFFICIENTE"	45	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato chimico "BUONO"	21	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato chimico "NON BUONO"	7	n.	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato	72	%	2021	Regionale	ARPAC -	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	chimico "BUONO"					Autorità di Bacino Appennino Meridionale	dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
	Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato chimico "NON BUONO"	24	%	2021	Regionale	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale	Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale/ <a href="https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu">https://www.distrettoappenninomeridionale.it/in dex.php/piano-iii-fase-2021-2027-menu</a>
Rifiuti e bonifiche	Produzione di rifiuti urbani totale	2.595.166	t/anno	2019	Regionale	Osservatorio Regionale Rifiuti (ORR)	<a href="http://orr.regione.campania.it/">http://orr.regione.campania.it/</a>
	Produzione di rifiuti urbani pro capite	448,5	kg/ab.* anno	2019	Regionale		
	Raccolta differenziata pro capite	235,8	kg/ab.* anno	2019	Regionale		
	Percentuale di raccolta differenziata						
	Regione Campania	52,8	%	2019	Regionale		
	ATO Avellino	64,3	%	2019	ATO		
	ATO Benevento	71,9	%	2019	ATO		
	ATO Caserta	51,8	%	2019	ATO		
	ATO Napoli 1	38,4	%	2019	ATO		
	ATO Napoli 2	50,1	%	2019	ATO		
Quantità di rifiuti organici prodotti	925.484	t/anno	2019	Regionale			
Rifiuti organici separati con RD	624.191	t/anno	2019	Regionale			
Totale rifiuti organici avviati fuori regione	434.651	t/anno	2019	Regionale			

Componente ambientale	Indicatori di contesto						Documento/ link di riferimento
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	
Qualità dell'aria	Costo medio di gestione dei rifiuti urbani per abitante	203	€/ab	2019	Regionale		<a href="http://orr.regione.campania.it/">http://orr.regione.campania.it/</a>
	Costo medio di gestione dei rifiuti urbani chilogrammo di rifiuti prodotti	0,45	€/kg	2019	Regionale		
	Capacità degli impianti di trattamento frazione organica da raccolta differenziata Regione Campania	1.546.632	t/anno	2019	Regionale		
	Impianti esistenti e in esercizio	271.600	t/anno	2019	Regionale		
	Impianti in corso di progettazione/realizzazione su iniziativa della SM RSB	448.213	t/anno	2019	Regionale		
	Impianti esistenti non in esercizio	101.909	t/anno	2019	Regionale		
	Impianti in corso di progettazione/realizzazione su iniziativa privata	694.910	t/anno	2019	Regionale		
	Ulteriori iniziative da verificare	30.000	t/anno	2019	Regionale		
	Siti censiti nel PRB	3805	n.	2019	Regionale	PRB	
	Siti censiti contaminati in "Anagrafe"	222	n.	2019	Regionale	PRB	
	Procedimenti conclusi	457	n.	2019	Regionale	PRB	
Siti non contaminati in seguito alle indagini preliminari	331	n.	2019	Regionale	PRB	<a href="http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/bonifiche/competenze-regionali-in-materia-di-bonifiche?page=1">http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/bonifiche/competenze-regionali-in-materia-di-bonifiche?page=1</a>	
Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale - Avellino <sup>1</sup>	29,4	-	2019-2020	Comunale	ISTAT	Tavole di dati - Ambiente urbano <a href="https://www.istat.it/it/archivio/264816">https://www.istat.it/it/archivio/264816</a>	

<sup>1</sup> L'indicatore così definito varia tra zero (nessun superamento dei limiti delle misurazioni valide) e 100 (tutte le misurazioni valide con superamento dei limiti) e rappresenta il livello di inquinamento nei comuni capoluogo di provincia o città metropolitana in base al monitoraggio dell'insieme delle centraline presenti nel

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
Paesaggio	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale - Benevento	9,1	-	2019-2020	Comunale	ISTAT	Tavole di dati - Ambiente urbano <a href="https://www.istat.it/it/archivio/264816">https://www.istat.it/it/archivio/264816</a>
	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale – Caserta	6,3	-	2019-2020	Comunale	ISTAT	Tavole di dati - Ambiente urbano <a href="https://www.istat.it/it/archivio/264816">https://www.istat.it/it/archivio/264816</a>
	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale – Salerno	0	-	2019-2020	Comunale	ISTAT	Tavole di dati - Ambiente urbano <a href="https://www.istat.it/it/archivio/264816">https://www.istat.it/it/archivio/264816</a>
	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale - Napoli	25,5	-	2019-2020	Comunale	ISTAT	Tavole di dati - Ambiente urbano <a href="https://www.istat.it/it/archivio/264816">https://www.istat.it/it/archivio/264816</a>
	Preoccupazione per il deterioramento del Paesaggio	9,7	%	2018	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

territorio comunale.

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
							– Ambiente - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Spesa corrente dei Comuni per Tutela e valorizzazione di beni e attività culturali e paesaggistici (valore pro-capite)	4,6	€	2017	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Ambiente - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Densità di verde urbano (m <sup>2</sup> per 100 m <sup>2</sup> di superficie urbanizzata)	1,8	m <sup>2</sup>	2018	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Ambiente - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - Superficie dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) sulla superficie regionale (percentuale)	24,8	%	2021	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Ambiente - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Zone a Protezione Speciale (ZPS) - Superficie delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) sulla superficie Regionale (percentuale)	14,3	%	2021	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Ambiente - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Indice di domanda culturale (Visitatori dei circuiti museali e istituti similari sul totale istituti statali di antichità e d'arte appartenenti ai circuiti e istituti similari (numero per mille visitatori))	91,5	n.	2018	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Ambiente - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Densità e rilevanza del patrimonio museale (per 100 km <sup>2</sup> ) - Numero di musei e strutture similari per 100 km <sup>2</sup> , ponderato in base al numero di visitatori.	3,6	n.	2017	Regionale	ISTAT	Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo – Ambiente - <a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
	Intensità del turismo	3,8	n. Presenze/ n. abitanti	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/392">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/392</a>

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Tasso di turisticità nei parchi nazionali e regionali (Giornate di presenza (italiani e stranieri) nei comuni in aree terrestri protette nel complesso degli esercizi ricettivi per abitante)	3,6	-	2018	Regionale	ISTAT	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/16777">https://www.istat.it/it/archivio/16777</a>
Biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi	Frammentazione del territorio naturale e agricolo				Regionale		<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683</a>
	Molto bassa	0,0	%	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683</a>
	Bassa	17,2	%	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683</a>
	Media	26,0	%	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683</a>
	Alta	28,4	%	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683</a>
	Molto alta	28,4	%	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/683</a>
	Consumo di suolo in aree Protette contenute nell'EUAP (Elenco Ufficiale Aree Protette; % superficie media annua)	3,8	%	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/668">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/668</a>
	Superficie delle aree naturali protette terrestri (Elenco ufficiale Aree Protette)	350.204	ha	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/5">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/5</a>
	Superficie delle aree naturali protette marine (Elenco ufficiale Aree Protette)	22.441	ha	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/4">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/report/html/4</a>
	Superficie totale regionale dei siti Rete Natura 2000	376.000	ha	2020	Regionale	Regione Campania, Formulari Natura 2000	<a href="http://www.naturacampania.it/natura2000">www.naturacampania.it/natura2000</a>
Valore ecologico				Regionale		<a href="https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png">https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png</a>	
Molto basso	3,0	%	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png">https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png</a>	

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Basso	50,0	%	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png">https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png</a>
	Medio	10,0	%	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png">https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png</a>
	Alto	19,0	%	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png">https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png</a>
	Molto alto	10,0	%	2019	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png">https://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/sys_ind_files/indicatori_ada/347/Figura%203%20CAM.png</a>
Ambiente urbano e salute	Mortalità Per Cause Trattabili E Prevenibili	357	Tassi di mortalità std per 100.000	2020	RE	MeVI	<a href="https://www.mortalitaevitabile.it/mevi/2021/MEVi2021-rapporto.pdf">https://www.mortalitaevitabile.it/mevi/2021/MEVi2021-rapporto.pdf</a>
	Popolazione esposta al rumore nelle aree urbane Lden > 75 dBA						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napoli strade</li> </ul>	158.000					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napoli ferrovie</li> <li>• Salerno strade</li> <li>• Salerno ferrovie</li> </ul>	100 4700 900	n	2012	Comuni	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/359">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/359</a>

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Popolazione esposta al rumore nelle aree urbane L <sub>night</sub> > 70 dBA						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napoli strade</li> </ul>	55.500					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salerno ferrovie</li> </ul>	400					
	Morti in incidenti stradali	176	n	2020	RE/PR	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/archivio/263599">https://www.istat.it/it/archivio/263599</a>
	Mobilità attiva	39,4	%	2020	RE	ISS	<a href="https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/mobilita-attiva">https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/mobilita-attiva</a>
	Densità di verde storico	1,7	% per 100 mq	2020	RE	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/gli-indicatori-del-bes">https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/gli-indicatori-del-bes</a>
	Verde urbano per abitante	14,3	mq	2020	RE	Istat	<a href="https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/gli-indicatori-del-bes">https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/gli-indicatori-del-bes</a>
	Stabilimenti a rischio di incidente rilevante connessi con sostanze pericolose	77	n	2021	Regionale	MiTE - ISPRA	<a href="https://www.mite.gov.it/pagina/inventario-nazionale-degli-stabilimenti-rischio-di-incidente-rilevante-0">https://www.mite.gov.it/pagina/inventario-nazionale-degli-stabilimenti-rischio-di-incidente-rilevante-0</a>
	Siti radiotelevisivi (RTV)	1214	n	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/934">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/934</a>
	Impianti radiotelevisivi	2589	n	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/934">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/934</a>
	Impianti per unità di superficie	0.19	n/km <sup>2</sup>				
Impianti per 10.000 abitanti	4.56	n					
Siti per stazioni radio base (SRB)	4266	n					

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	Servizi per stazioni radio base (SRB)	12600	n				
	Impianti	4238	n				
	Potenza complessiva associata	1253	kW				
	Servizi per unità di superficie	0.92	n./km2				
	Servizi per 10.000 abitanti	22.18	n./abitanti				
	Superamenti rilevati per gli impianti radiotelevisivi (RTV)	17					
	Risanamenti programmati per gli impianti radiotelevisivi (RTV)	7					
	Risanamenti in corso per gli impianti radiotelevisivi (RTV) (per azioni amministrative)/in corso di verifica da parte delle ARPA/APPA	5					
	Risanamenti conclusi per gli impianti radiotelevisivi (RTV) per azioni amministrative o per verifiche ARPA/APPA	5	n				
	Superamenti rilevati per le stazioni radio base (SRB)	9					
	Risanamenti programmati per le stazioni radio base (SRB)	0					
	Risanamenti in corso per le stazioni radio base (SRB) (per azioni amministrative)/in corso di verifica da parte delle ARPA/APPA	3					
	Risanamenti conclusi per le stazioni radio base (SRB) per	6					

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	azioni amministrative o per verifiche ARPA/APPA						
	Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi a bassa frequenza (ELF)	19					
	Pareri e controlli per impianti RTV	112					
	Numero di misure manuali in banda larga condotte in presenza di impianti RTV	285					
	Numero di campagne di monitoraggio condotte in presenza di impianti RTV	6	n	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/935">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/935</a>
	Pareri e controlli per impianti SRB	1143					
	Numero di misure manuali in banda larga condotte in presenza di impianti SRB	1510					
	Numero di campagne di monitoraggio in banda larga condotte in presenza di impianti SRB	7					
	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione, e numero di stazioni di trasformazione e cabine primarie in rapporto alla superficie territoriale						
	Linee con tensione > 40 <=150 kV	2,245	km				
	Linee con tensione 220 kV	647	km	2020	Regionale	ISPRA	<a href="https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/940">https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/940</a>
	Linee con tensione 380 kV	690	km				
	Stazioni/cabine elettriche primarie	63	n				
	Superficie	13.670,60	Km <sup>2</sup>				

Componente ambientale	Indicatori di contesto						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	Documento/ link di riferimento
	L/S° 40 - 150 kV	16	km				
	L/S° 220 kV	5	km				
	L/S° 380 kV	5	km				
	Superficie censita di amianto	3.011.500	mq	2018	Regionale	Elaborazione e Legambiente e su dati forniti da Regioni	<a href="https://legambiente.campania.it/wp-content/uploads/2018/04/liberi_dallamianto_2018.pdf">https://legambiente.campania.it/wp-content/uploads/2018/04/liberi_dallamianto_2018.pdf</a>