



Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema,
Unità Operativa Dirigenziale: Acustica, Qualità dell'Aria e Radiazioni - Criticità
ambientali in rapporto alla salute umana

PIANO DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINA

Lavoro svolto con il supporto di Techne Consulting srl nell'ambito dell'incarico della Regione Campania per "Supporto tecnico alla redazione del Piano di Tutela della Qualità dell'Aria" (Procedura N. 2564/M/17 - CIG 72416942F0 – RDO 1818002)

Ottobre 2019

INDICE

1	INTRODUZIONE	7
2	CONTESTO NORMATIVO	9
2.1	Il Piano di qualità dell'aria	9
2.1.1	Valori limite e valori obiettivo per la qualità dell'aria	9
2.1.2	Zonizzazione del territorio e valutazione della qualità dell'aria	10
2.1.3	Obblighi di redazione del Piano	11
2.1.4	Contenuti minimi del Piano	12
2.1.5	Obiettivi e principi del Piano	12
2.1.6	Elementi conoscitivi del Piano	13
2.1.7	Selezione delle misure del Piano	13
2.2	La Valutazione Ambientale Strategica	14
2.2.1	La normativa comunitaria	14
2.2.2	La normativa nazionale	14
2.2.3	La normativa regionale	15
2.2.4	I soggetti coinvolti	15
2.2.5	Fasi ed attività del procedimento di VAS	17
2.2.6	Assoggettabilità	17
2.2.7	Procedura di VAS	18
2.2.8	Scoping: predisposizione del Rapporto preliminare e consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA)	19
2.2.9	Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale	20
2.2.10	Valutazione di incidenza	21
3	SOGGETTI COINVOLTI NELLA FASE DI SCOPING	22
3.1	Proponente ed Autorità	22
3.2	Soggetti con competenza ambientale	22
4	CONTESTO DI RIFERIMENTO REGIONALE SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO	25
4.1	Lo stato della qualità dell'aria ambiente	25
4.1.1	La zonizzazione del territorio regionale	25
4.1.2	Classificazione	26
4.1.3	La Rete di Monitoraggio della Qualità dell'aria della Regione Campania	27
4.1.4	Analisi dei dati del monitoraggio della qualità dell'aria	27
4.1.5	Integrazione del monitoraggio con i risultati della modellistica atmosferica	34
4.2	Analisi delle sorgenti emmissive dominanti	34
4.2.1	L'inventario delle emissioni	34
4.2.2	Analisi delle sorgenti maggiormente responsabili dei livelli emissivi	43
5	CONTESTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	52
5.1	Caratteristiche fisiche	52
5.2	Clima	53
5.2.1	Temperature	54
5.2.2	Precipitazioni	55
5.3	Popolazione	56
5.4	Uso del suolo	57
5.5	Aree naturali protette	58
5.5.1	Parchi e riserve nazionali e regionali	59
5.5.2	Aree marine protette	59



5.5.3	Rete Natura 2000	59
5.5.4	Zone umide di interesse internazionale	60
5.5.5	Parchi Urbani di Interesse Regionale	60
5.5.6	Oasi naturalistiche	60
5.5.7	Agrobiodiversità e prodotti di qualità	60
6	CONTESTO DELLA PIANIFICAZIONE DI INTERESSE DEL PIANO	62
6.1	La pianificazione internazionale	62
6.1.1	Riduzione delle emissioni di inquinanti dell'aria	62
6.1.2	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti	63
6.2	La pianificazione nazionale	67
6.2.1	Riduzione delle emissioni di inquinanti dell'aria	67
6.2.2	Misure nazionali per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti	76
6.3	La pianificazione regionale	81
6.3.1	Qualità dell'aria	82
6.3.2	Fondo europeo di sviluppo regionale	83
6.3.3	Pianificazione territoriale	87
6.3.4	Mobilità regionale	89
6.3.5	Energia	91
6.3.6	Rifiuti Urbani	93
6.3.7	Antincendi Boschivi	94
6.3.8	Sviluppo Rurale	96
6.3.9	Attività Estrattive	101
6.3.10	Bonifiche	102
6.3.11	Traffico urbano e mobilità dei comuni capoluogo	103
6.3.12	Lo sviluppo portuale	104
6.3.13	Lo sviluppo aeroportuale	105
7	SINTESI DELLA PROPOSTA DI PIANO DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	106
7.1	Obiettivi del piano	106
7.2	Selezione delle misure di piano	107
8	Costruzione, Valutazione e Scelta delle Alternative	113
8.1	L'evoluzione tendenziale dell'inquinamento atmosferico	114
8.2	Verifica dei risultati attesi dal piano	115
9	Analisi della Coerenza del Piano con gli Obiettivi (Coerenza Interna)	116
10	Analisi della Coerenza del Piano con altri Atti di Pianificazione (Coerenza Esterna)	119
10.1	Coerenza con la pianificazione nazionale (Coerenza verticale)	119
10.2	Interazioni con gli altri indirizzi della pianificazione regionale (Coerenza orizzontale)	121
11	Valutazione degli Effetti Attesi sull'Ambiente	126
12	Piano di Monitoraggio	129
12.1	Gli indicatori	129
12.1.1	Indicatori di processo	129
12.1.2	Indicatori di stato della qualità dell'aria e delle emissioni	131
12.2	Organizzazione del monitoraggio	133
12.2.1	Competenze	133
12.2.2	Tempistica e documentazione da produrre	133

13 VALUTAZIONE DI INCIDENZA	134
13.1 Descrizione della metodologia utilizzata	134
13.2 I siti natura 2000 in Campania	136
13.3 Valutazione della significatività dei possibili effetti	139
13.4 Conclusioni	141
14 CONTENUTO DEL RAPPORTO AMBIENTALE	142

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1– Classificazione vigente in Regione Campania ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria	26
Tabella 2 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	28
Tabella 3 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: superamenti media giornaliera PM_{10}	29
Tabella 4 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale $PM_{2,5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	29
Tabella 5 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	30
Tabella 6 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti media oraria NO_2	31
Tabella 7 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti media mobile 8 ore O_3	31
Tabella 8 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti soglia informazione O_3	32
Tabella 9 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti soglia allarme O_3	33
Tabella 10 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale IPA e metalli (ng/m^3)	33
Tabella 11 - Categorie principali per le emissioni degli ossidi di azoto (NO_x) da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)	44
Tabella 12 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}) da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)	45
Tabella 13 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a $2,5 \mu\text{m}$ ($PM_{2,5}$) da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)	45
Tabella 14 - Categorie principali per le emissioni del benzo(a)pirene da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)	46
Tabella 15 - Categorie principali per le emissioni di composti organici volatili non metanici da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)	46
Tabella 16 - Categorie principali per le emissioni di ammoniaca da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)	46
Tabella 17 - Categorie principali per le emissioni degli ossidi di azoto (NO_x) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)	47
Tabella 18 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)	47
Tabella 19 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a $2,5 \mu\text{m}$ ($PM_{2,5}$) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)	48
Tabella 20 - Categorie principali per le emissioni del benzo(a)pirene da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)	48
Tabella 21 - Categorie principali per le emissioni di composti organici volatili non metanici da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)	48
Tabella 22 - Categorie principali per le emissioni di ammoniaca da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)	49
Tabella 23 - Categorie principali per le emissioni degli ossidi di azoto (NO_x) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)	49
Tabella 24 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)	49
Tabella 25 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a $2,5 \mu\text{m}$ ($PM_{2,5}$) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)	50



Tabella 26 - Categorie principali per le emissioni del benzo(a)pirene da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)	50
Tabella 27 - Categorie principali per le emissioni di composti organici volatili non metanici da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)	50
Tabella 28 - Categorie principali per le emissioni di ammoniaca da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)	51
Tabella 29 - <i>EU low-carbon economy roadmap</i> : riduzione emissioni dei gas climalteranti per settore rispetto al 1990	67
Tabella 30 - Impegni di riduzione delle emissioni dell'Italia nella direttiva NEC	68
Tabella 31 - Riduzione rispetto al 2005 delle emissioni negli scenari nazionali e target previsti dalla Direttiva NEC	70
Tabella 32 - Misure di riduzione del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima	70
Tabella 33 - Obiettivi di riduzione delle emissioni di CO ₂ equivalente dell'Italia al 2030	79
Tabella 34 - Principali obiettivi del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima	80
Tabella 35 - Valutazione preliminare delle riduzioni di gas a effetto serra sulla base della strategia energetica nazionale 2017	80
Tabella 36 - Obiettivi del piano di risanamento della qualità dell'aria della Regione Campania	107
Tabella 37 - Misure di riduzione previste nell'ambito dell'accordo di programma tra la Regione Campania e Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare	107
Tabella 38 - Codifica settore della misura e dei relativi driver	111
Tabella 39 - Codifica carattere della misura e dei relativi driver	111
Tabella 40 - Analisi di coerenza interna	117
Tabella 41 - Analisi di coerenza con il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima	120
Tabella 42 - Analisi di coerenza esterna orizzontale	122
Tabella 43 - Effetti attesi	127
Tabella 44 - Indicatori di Processo	129
Tabella 45 - Indicatori di stato della qualità dell'aria e delle emissioni	132
Tabella 46 - Tempistica delle relazioni di monitoraggio	133
Tabella 47 - ZPS e SIC della Regione Campania	136
Tabella 48 - Valutazione degli impatti sui siti Natura 2000 delle misure di piano	140

1 INTRODUZIONE

Il Piano di tutela della qualità dell'aria trova il suo inquadramento nell'ambito del decreto legislativo n. 155/2010¹ che ha, tra le sue principali finalità, l'individuazione di "obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana" e "mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi". A questo proposito, l'articolo 9 del decreto stabilisce gli obblighi delle Regioni nel caso in cui sussistano delle criticità ambientali e sia necessario adottare misure per il perseguimento degli standard di qualità stabiliti per i principali inquinanti atmosferici. Lo stesso articolo prevede, inoltre, nel caso in cui le concentrazioni degli inquinanti atmosferici siano al di sotto dei valori limite e dei valori obiettivo per essi stabiliti dalla normativa, che siano adottate "le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile". Ad integrazione delle citate disposizioni, l'articolo 10 prescrive l'adozione di piani per ridurre il rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme mentre l'articolo 13 prevede l'adozione di misure in caso di superamento dei valori obiettivo dell'ozono.

Spetta alle Regioni la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la classificazione del territorio regionale in zone ed agglomerati, nonché l'elaborazione di piani e programmi finalizzati al mantenimento della qualità dell'aria ambiente laddove è buona e per migliorarla, negli altri casi.

La Regione esercita la sua funzione di governo e controllo della qualità dell'aria in maniera complessiva ed integrata, per realizzare il miglioramento della qualità della vita, per la salvaguardia dell'ambiente e delle forme di vita in esso contenute e per garantire gli usi legittimi del territorio.

La valutazione della qualità dell'aria e l'individuazione di eventuali criticità sono effettuate ogni anno tramite misurazioni e stime, utilizzando metodi coerenti con i criteri previsti dalla normativa.

Il Piano vigente² risale al 2005 e l'analisi dei dati di qualità dell'aria relativi al territorio della Regione Campania e utilizzati per le trasmissioni ufficiali al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha evidenziato alcune criticità descritte al capitolo 4.1.

La Regione si pone pertanto come obiettivo delle politiche di gestione della qualità dell'aria il superamento delle criticità individuate ed il generale miglioramento della qualità dell'aria su tutto il territorio regionale.

A tal fine è in corso la predisposizione di un "Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria" (di seguito denominato PRQA) che include misure di tutela volte alla riduzione delle emissioni dei principali inquinanti provenienti dai settori che maggiormente contribuiscono ai livelli emissivi regionali. Tali misure si stima produrranno come conseguenza una riduzione delle concentrazioni in aria ambiente negli scenari futuri.

¹ [Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155. Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale, Serie generale n. 216 del 15 settembre 2010](#)

² [Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, novembre 2005](#)



Parallelamente alla redazione del Piano è avviata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) come previsto dalla legislazione³.

Il presente documento rappresenta il Rapporto preliminare sulla base del quale avviare le consultazioni previste dalla procedura di VAS. Contenuti e metodologia saranno sottoposti alla valutazione dei soggetti coinvolti nella VAS. I pareri e i commenti prodotti nell'ambito della procedura saranno utilizzati per la redazione del Rapporto ambientale e per apportare eventuali modifiche e/o integrazioni al Piano stesso.

Il presente rapporto descrive preliminarmente il contesto normativo (capitolo 2) sia relativamente alla pianificazione della qualità dell'aria (capitolo 2.1) che alla valutazione ambientale strategica (capitolo 2.2) ed indica i soggetti coinvolti nella fase di scoping (capitolo 3).

Successivamente viene delineato il contesto di riferimento regionale sull'inquinamento atmosferico (capitolo 4), il contesto territoriale ed ambientale di riferimento (capitolo 5) ed il contesto della pianificazione internazionale, nazionale e regionale di interesse del piano (capitolo 6).

A questo punto è riportata la sintesi della proposta di piano di tutela della qualità dell'aria (capitolo 6.3.12) e la costruzione, valutazione e scelta delle alternative (capitolo 8)

La proposta di piano viene poi sottoposta ad analisi della coerenza interna (capitolo 9), ed esterna (capitolo 10), verticale (capitolo 10.1) ed orizzontale (capitolo 10.2) e viene effettuata la valutazione degli effetti attesi sull'ambiente (capitolo 11).

Il piano di monitoraggio è introdotto al capitolo 12, mentre la valutazione di incidenza è discussa al capitolo 13 ed il contenuto del rapporto ambientale è riassunto al capitolo 14.

³ [Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale. Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2006, Supplemento Ordinario n. 96 e ss.mm.ii.](#)

2 CONTESTO NORMATIVO

I riferimenti normativi alla base della stesura del Piano e della relativa procedura di VAS sono riepilogati nei successivi paragrafi.

2.1 Il Piano di qualità dell'aria

Il Decreto Legislativo 155/2010⁴, con le modifiche introdotte dal Decreto Legislativo 250/2012⁵, costituisce il quadro normativo di riferimento per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente.

Il decreto recepisce nell'ordinamento giuridico nazionale le disposizioni comunitarie incluse nella Direttiva 2008/50/CE⁶ “relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa” e nella Direttiva 2004/107/CE⁷ “concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente”.

Ulteriori disposizioni importanti, direttamente recepite a livello nazionale, sono contenute nella Decisione della Commissione 2011/850/UE⁸ “recante disposizioni di attuazione delle direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda lo scambio reciproco e la comunicazione di informazioni sulla qualità dell'aria ambiente”.

Il Decreto Legislativo 155/2010 ha, tra le sue principali finalità, l'individuazione di “obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana” e “mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi”. Tramite il monitoraggio continuo delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici sui territori di competenza, le Regioni e le Province autonome effettuano annualmente una valutazione della qualità dell'aria per verificare il rispetto degli standard di qualità fissati dal decreto.

2.1.1 Valori limite e valori obiettivo per la qualità dell'aria

Il decreto stabilisce:

- i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM₁₀;

⁴ [Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155. Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, Supplemento ordinario alla “Gazzetta Ufficiale, Serie generale n. 216 del 15 settembre 2010](#)

⁵ [DECRETO LEGISLATIVO 24 dicembre 2012, n. 250. Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 23 del 28 gennaio 2013](#)

⁶ [Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 152, 11.6.2008](#)

⁷ [Direttiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 23, 26.1.2005](#)

⁸ [Decisione di Esecuzione della Commissione del 12 dicembre 2011 recante disposizioni di attuazione delle direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda lo scambio reciproco e la comunicazione di informazioni su](#)

- i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM_{2,5};
- i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene;
- i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

2.1.2 Zonizzazione del territorio e valutazione della qualità dell'aria

Il decreto stabilisce che la zonizzazione dell'intero territorio nazionale è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche disposte dal decreto stesso.

Il decreto stabilisce inoltre che la zonizzazione del territorio richiede la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate, principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteo-climatiche e il grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui uno o più di tali aspetti sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti e di accorpare tali aree in zone contraddistinte dall'omogeneità degli aspetti predominanti.

L'articolo 4 del Decreto stabilisce che le zone individuate siano classificate ai fini della valutazione della qualità dell'aria; i risultati della classificazione servono a determinare i requisiti minimi del monitoraggio per ciascuna zona.

Ai fini della valutazione della qualità dell'aria, la classificazione delle zone e degli agglomerati è effettuata, per ciascun inquinante, sulla base di specifiche soglie di valutazione superiori (SVS) e inferiori (SVI) ed è riesaminata almeno ogni cinque anni e, comunque, in caso di significative modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni nell'aria ambiente degli inquinanti.

In particolare, per gli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto, materiale particolato (PM₁₀ e PM_{2,5}), piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene, l'articolo 5 stabilisce che:

- nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti superano la rispettiva soglia di valutazione superiore, le misurazioni in siti fissi sono obbligatorie e possono essere integrate da tecniche di modellizzazione o da misurazioni indicative al fine di fornire un adeguato livello di informazione circa la qualità dell'aria ambiente;
- nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono compresi tra la rispettiva soglia di valutazione inferiore e la rispettiva soglia di valutazione superiore,

le misurazioni in siti fissi sono obbligatorie e possono essere combinate con misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione;

- nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti di cui all'articolo 1, comma 2, sono inferiori alla rispettiva soglia di valutazione inferiore, sono utilizzate, anche in via esclusiva, tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva.

Il superamento delle soglie, come indicato nella sezione 2 dell'Allegato II del decreto legislativo 155/2010, è determinato in base alle concentrazioni misurate nei cinque anni precedenti. Una soglia si intende superata se il superamento è stato registrato in almeno tre sui cinque anni precedenti.

Per quanto riguarda invece l'ozono, l'articolo 8 stabilisce che nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di ozono superano, in almeno uno sui cinque anni civili precedenti, gli obiettivi a lungo termine, le misurazioni in siti fissi in continuo sono obbligatorie.

Gli articoli 7 e 8, infine, integrati dalle indicazioni tecniche incluse negli allegati V e IX, forniscono i criteri per la determinazione del numero minimo e delle caratteristiche delle stazioni di monitoraggio necessarie a valutare le concentrazioni degli inquinanti atmosferici.

2.1.3 Obblighi di redazione del Piano

Nel caso in cui sussistano una o più situazioni di superamento dei valori limite o dei valori obiettivo o dei livelli critici, il decreto, all'articolo 9, stabilisce l'obbligo di adozione di un piano; il piano deve prevedere misure volte alla riduzione delle emissioni delle principali fonti di inquinamento nelle aree di superamento al fine di raggiungere i valori limite e perseguire i valori obiettivo. Il decreto specifica che, nel caso si tratti di superamenti dei valori obiettivo, debbano essere adottate, qualora esistano, misure che non comportino costi sproporzionati.

Il piano deve essere un piano integrato, per agire su tutti gli inquinanti per cui sono state registrate delle criticità, e deve contenere almeno gli elementi indicati dall'Allegato XV al decreto.

I piani e le misure da adottare ed attuare in caso di individuazione di una o più aree di superamento all'interno di una zona o di un agglomerato devono agire, secondo criteri di efficienza ed efficacia, sull'insieme delle principali sorgenti di emissione, ovunque localizzate, che influenzano tali aree, senza l'obbligo di estendersi all'intero territorio della zona o dell'agglomerato, né di limitarsi a tale territorio.

Il comma 3 dell'articolo 9 prevede che un piano di qualità dell'aria sia redatto anche nel caso in cui non siano registrati superamenti, al fine di preservare la migliore qualità dell'aria compatibile con lo sviluppo sostenibile della Regione.

L'articolo 10 prevede che siano adottati piani di azione contenenti interventi a breve termine nei casi in cui sussista il rischio di superamento delle soglie di allarme stabilite per biossido di zolfo e biossido di azoto. Tali piani devono essere adottati solo se, sulla base dell'analisi delle condizioni geografiche, meteorologiche ed economiche, la durata o la gravità del rischio o la possibilità di ridurlo risultano significative. I piani di azione possono essere adottati anche in caso di rischio di superamento dei valori limite e dei valori obiettivo. I piani ai sensi dell'articolo 10 hanno ad oggetto situazioni contingenti, non prevedibili e su cui quindi non possono avere effetto le misure adottabili ai sensi degli articoli 9 e 13. Tali piani, volti a ridurre il rischio o a

limitare la durata del superamento, possono contenere indicazioni per la limitazione o la sospensione delle attività che contribuiscono all'insorgenza del rischio di superamento.

Il decreto prevede, infine, all'articolo 13, la predisposizione di un piano relativo alla gestione della qualità dell'aria ambiente in riferimento all'ozono; in questo caso include misure che non comportano costi sproporzionati utili a ridurre le concentrazioni di ozono fino al raggiungimento dei valori obiettivo fissati per questo inquinante, nelle aree in cui si sono registrati superamenti di tali valori. Le misure sono adottate anche al fine di perseguire il raggiungimento degli obiettivi a lungo termine su tutto il territorio regionale.

2.1.4 Contenuti minimi del Piano

I contenuti di minimo del Piano elencati nell'Allegato XV del Decreto Legislativo 155/2010 sono i seguenti:

- descrizione del luogo in cui è stato rilevato il superamento;
- informazioni generali sulla situazione di superamento e sul territorio in cui essa si è verificata;
- autorità responsabili dell'elaborazione e dell'attuazione del piano;
- natura e valutazione dell'inquinamento (in termini di concentrazioni in aria ambiente);
- origine dell'inquinamento (in termini di emissioni);
- analisi della situazione e valutazione delle possibili cause di superamento e dei possibili provvedimenti;
- informazioni sui provvedimenti già adottati ed eventuali effetti riscontrati;
- informazioni sui provvedimenti previsti dal piano (descrizione, calendario di attuazione, stima degli effetti attesi);
- informazioni su eventuali provvedimenti aggiuntivi a lungo termine e di eventuali studi utilizzati a supporto del piano.

Criteri aggiuntivi sono, inoltre, forniti dall'Appendice IV del decreto, recante i principi generali e gli elementi conoscitivi alla base dell'elaborazione dei piani e i criteri per la selezione delle misure.

2.1.5 Obiettivi e principi del Piano

L'appendice IV del decreto elenca una serie di obiettivi e principi a cui le regioni e le province autonome si devono attenere nell'elaborazione dei piani di qualità dell'aria:

- a) miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- b) integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile;
- c) razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell'aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra;
- d) modifica dei modelli di produzione e di consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell'aria;
- e) utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato, anche attraverso la promozione di sistemi di eco-gestione e audit ambientale;

- f) partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico;
- g) previsione di adeguate procedure di autorizzazione, ispezione e monitoraggio, al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate.

2.1.6 Elementi conoscitivi del Piano

Con riferimento agli elementi conoscitivi per l'elaborazione dei piani di qualità dell'aria il decreto indica i seguenti elementi:

- a) lo stato della qualità dell'aria, quale risulta dalla valutazione della qualità dell'aria ambiente effettuata dalle regioni e le province autonome con misurazioni in siti fissi integrate da tecniche di modellizzazione;
- b) le sorgenti di emissioni, quali risultano dagli inventari di emissione regionali armonizzati con l'inventario nazionale;
- c) gli scenari di proiezione delle emissioni basati sugli scenari energetici e dei livelli delle attività produttive, riferiti alle principali attività produttive responsabili di emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, ai più importanti fattori che determinano la crescita economica dei principali settori, come l'energia, l'industria, i trasporti, il riscaldamento civile, l'agricoltura, e che determinano i consumi energetici e le emissioni in atmosfera; gli scenari devono essere armonizzati con le rispettive disaggregazioni su base regionale dello scenario nazionale; le regioni e le province autonome infine assicurano la coerenza tra gli scenari regionali e gli strumenti di pianificazione e programmazione previsti in altri settori, quali, per esempio, l'energia, i trasporti, l'agricoltura;
- d) l'ambito territoriale in cui il piano si inserisce, con particolare riferimento ad aspetti come l'orografia, le condizioni meteo-climatiche, l'uso del suolo, la distribuzione demografica anche con riguardo alle fasce più sensibili della popolazione, gli insediamenti produttivi, il sistema infrastrutturale e la presenza di aree particolarmente sensibili all'inquinamento atmosferico, caratterizzate da ecosistemi vulnerabili, specie animali e vegetali protette, beni culturali ed ambientali;
- e) il quadro delle norme e dei provvedimenti vigenti a livello europeo, nazionale, regionale, provinciale e comunale aventi rilievo in materia di inquinamento atmosferico.

2.1.7 Selezione delle misure del Piano

Infine con riferimento ai criteri per la selezione delle misure viene delineata la seguente procedura:

- a) definizione di scenari di qualità dell'aria riferiti ai termini previsti per il rispetto dei valori limite e dei valori obiettivo, sulla base delle norme e dei provvedimenti comunitari, nazionali, regionali e locali aventi rilievo in materia di inquinamento atmosferico e delle misure conseguentemente adottate;
- b) individuazione degli obiettivi di riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera necessari a conseguire il rispetto dei valori di qualità dell'aria entro i termini prescritti;
- c) individuazione delle misure, aggiuntive o modificative rispetto a quelle previste sulla base delle norme e dei provvedimenti di cui al punto a), da attuare per il conseguimento degli obiettivi di riduzione di cui al punto b). Ciascuna misura è corredata da opportuni indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni inquinanti dell'aria, e sotto il profilo dei

- costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi di attuazione e della fattibilità tecnico-economica;
- d) selezione dell'insieme di misure più efficaci per realizzare gli obiettivi di riduzione di cui al punto b), tenuto conto dei costi, dell'impatto sociale e degli inquinanti per i quali si ottiene una riduzione delle emissioni e dell'efficacia nella riduzione delle emissioni di gas serra;
 - e) indicazione, per ciascuna delle misure di cui al punto d), delle fasi di attuazione, dei soggetti responsabili, dei meccanismi di controllo e, laddove necessarie, delle risorse destinate all'attuazione delle misure;
 - f) indicazione delle modalità di monitoraggio delle singole fasi di attuazione e dei relativi risultati, anche al fine di modificare o di integrare le misure individuate, ove necessario per il raggiungimento degli obiettivi di cui al punto b).

2.2 La Valutazione Ambientale Strategica

2.2.1 La normativa comunitaria

La direttiva 2001/42/CE⁹ “concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente” stabilisce che i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente siano sottoposti, in corso di elaborazione e adozione, ad una valutazione ambientale, volta a garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e la promozione dello sviluppo sostenibile.

Oltre a definire l'ambito di applicazione, la direttiva fornisce indicazioni circa la procedura da seguire per la valutazione e per il monitoraggio degli effetti ambientali dell'attuazione dei piani, in una fase successiva alla loro adozione; la procedura deve assicurare una fase di consultazione delle Autorità con specifiche competenze ambientali e del pubblico.

2.2.2 La normativa nazionale

La direttiva comunitaria è stata recepita nell'ordinamento nazionale dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152¹⁰, contenente, nella parte II, le “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPCC)”. Modifiche a tale parte del decreto sono state introdotte dal decreto legislativo 16 gennaio 2008 n. 4¹¹, e quindi dal decreto legislativo 29 giugno 2010 n. 128¹².

⁹ [Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 197 del 21.7.2001](#)

¹⁰ [Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale, Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2006, Supplemento Ordinario n. 96](#)

¹¹ [Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4. Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 24 del 29 gennaio 2008, Supplemento Ordinario](#)

¹² [Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128, Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69, Gazzetta Ufficiale Serie Generale n.186 dell'11 agosto 2010, Supplemento Ordinario n. 184](#)

Ai sensi della suddetta legislazione la valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

La valutazione comprende "lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio".

Poiché il piano di qualità dell'aria è un atto di competenza regionale, la procedura di valutazione segue le disposizioni regionali stabilite in coerenza con gli orientamenti nazionali.

2.2.3 La normativa regionale

La Regione Campania, nelle more dell'emanazione della disciplina statale, ha normato il procedimento di VAS per i piani territoriali di settore ed i piani urbanistici nell'ambito delle Norme sul governo del territorio¹³. La legge regionale all'articolo 47 prescrive che i piani territoriali di settore ed i piani urbanistici sono accompagnati dalla valutazione ambientale di cui alla direttiva 42/2001/CE del 27 giugno 2001, da effettuarsi durante la fase di redazione dei piani.

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale¹⁴ è stato successivamente emanato apposito Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in regione Campania.

Alla luce di quanto sopra sono stati emanati¹⁵ specifici Indirizzi Operativi e Procedurali¹⁶ al fine di chiarire i collegamenti tra la normativa regionale inerente alla pianificazione urbanistica e la novellata disciplina statale nonché di fornire ulteriori strumenti di semplificazione ed integrazione procedurale per lo svolgimento delle procedure di VAS in Campania.

2.2.4 I soggetti coinvolti

Negli indirizzi operativi regionali sopra ricordati, sono elencati i soggetti coinvolti con le relative competenze in materia di VAS come segue:

- **Autorità competente:** la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi;
- **Autorità procedente:** la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alla VAS, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma; nel caso della pianificazione di cui alla L.R. 16/2004 gli Enti Locali e gli Enti Territoriali competenti per materia.
- **Proponente:** soggetto pubblico o privato che elabora il piano o programma.

¹³ [Legge Regionale 22 dicembre 2004, n. 16. "Norme sul governo del territorio"](#)

¹⁴ [Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.17 del 18 dicembre 2009, Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica \(VAS\) in regione Campania](#)

¹⁵ [Regione Campania, Deliberazione Giunta Regionale n. 203 del 5/3/2010 "Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della V.A.S. in Regione Campania"](#)

¹⁶ [Regione Campania, Assessorato alle Politiche Ambientali, Indirizzi Operativi e Procedurali per lo Svolgimento della VAS in Regione Campania](#)

- **Soggetti competenti in materia ambientale:** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti; come disposto dal Regolamento VAS in via indicativa, sono considerati soggetti competenti in materia ambientale:
 - a) settori regionali competenti in materie attinenti al piano o programma;
 - b) agenzia regionale per l'ambiente;
 - c) azienda sanitaria locale;
 - d) enti di gestione di aree protette;
 - e) province;
 - f) comunità montane;
 - g) autorità di bacino;
 - h) comuni confinanti;
 - i) sovrintendenze per i beni architettonici e paesaggistici;
 - j) sovrintendenze per i beni archeologici.

Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

Pubblico interessato: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse. La Giunta Regionale con apposita delibera¹⁷ ha indicato un elenco di soggetti nell'ambito del quale può essere individuato il pubblico interessato pertinente al piano o programma da sottoporre a valutazione:

- Organizzazioni sociali e culturali (se presenti con una propria sede a livello regionale):
 - ACU
 - Adiconsum
 - Adoc
 - Altroconsumo
 - Cittadinanzattiva
 - Codacons
 - Confconsumatori
 - Federconsumatori
 - Acli-Lega Consumatori
 - Movimento Consumatori
 - Movimento Difesa del Cittadino
 - Unione Nazionale Consumatori
- Organizzazioni ambientaliste (se presenti con una propria sede a livello regionale):
 - Acli - Anni Verdi

¹⁷ [Regione Campania - Giunta Regionale - Seduta del 21 aprile 2005 - Deliberazione n. 627 - Area Generale di Coordinamento - N. 16 - Governo del Territorio - Individuazione delle organizzazioni sociali, culturali, ambientaliste, economico-professionali e sindacali di cui all'art. 20 della legge regionale 22/12/2004 n. 16 \(con allegato\)](#)

- C.A.I. – Club Alpino Italiano
- C.T.S. – Centro Turistico Studentesco Giovanile
- F.A.I. – Fondo per l’Ambiente Italiano
- Federnatura
- Greenpeace Italia
- Italia Nostra
- I.N.U. – Istituto Nazionale di Urbanistica
- L’Altritalia Ambiente
- Legambiente
- L.I.P.U.
- Marevivo
- T.C.I. - Touring Club Italiano
- Terranostra
- V.A.S. – Associazione Verdi Ambiente e Società
- WWF Italia – World Wildlife Found
- Organizzazioni economico–professionali
 - Ordine degli ingegneri
 - Ordine degli architetti
 - Ordine dei dottori agronomi e forestali
 - Ordine dei geologi
 - Collegio dei geometri
 - Collegio dei periti agrari
 - Collegio dei periti industriali
- Inoltre, quelle rappresentative degli interessi del mondo dell’industria, del commercio, dell’artigianato, dell’agricoltura:
 - Unione degli Industriali
 - Confesercenti
 - Confcommercio
 - CNA
 - Confartigianato
 - Confagricoltura
 - Coldiretti
 - Associazione Nazionale Costruttori Edili.
- Organizzazioni sindacali
 - CGIL – CISL – UIL – UGL.

2.2.5 Fasi ed attività del procedimento di VAS

Le seguenti fasi ed attività sono previste dalla legislazione e dagli indirizzi regionali:

- Verifica di assoggettabilità (art. 12 del D.lgs 152/2006),
- Procedura di VAS (artt. da 13 a 18 del D.lgs 152/2006).

2.2.6 Assoggettabilità

La procedura va effettuata obbligatoriamente per tutti i piani e i programmi che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione

dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione dei progetti sottoposti alle procedure di VIA (Allegati II, III e IV alla Parte seconda del D.lgs 152/2006).

2.2.7 Procedura di VAS

La valutazione ambientale dei piani e programmi deve intendersi come un processo continuo e articolato, da integrare nel processo complesso di pianificazione o programmazione.

Gli elementi fondamentali del processo di VAS sono:

- l'integrazione di considerazioni legate alla sostenibilità ambientale nel processo di pianificazione e/o programmazione;
- la partecipazione di tutti i soggetti portatori d'interesse (in due distinte fasi: 1- Scoping con la sola partecipazione dei soggetti con competenza ambientale; 2- Partecipazione ampia, aperta a qualunque soggetto sia interessato, sotto il profilo della sostenibilità ambientale del piano o programma, ad intervenire al processo di valutazione/decisione).

Al fine di assicurare che nella costruzione del piano o programma si tenga conto della componente ambientale, la legislazione prescrive che ogni piano sia accompagnato da un rapporto ambientale, documento in cui viene reso evidente in che modo le considerazioni di carattere ambientale siano state integrate nel piano.

I contenuti del rapporto ambientale vengono definiti durante la fase di scoping, in accordo fra l'autorità responsabile della programmazione (autorità procedente) e l'autorità competente in materia di VAS, con l'eventuale contributo dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) opportunamente coinvolti.

La consultazione e partecipazione devono avere ad oggetto sia la proposta di piano o programma sia il rapporto ambientale e devono aver luogo prima dell'adozione del piano, quando ancora si può tener conto delle osservazioni prodotte per riorientare il documento.

In dettaglio, la procedura di VAS (artt. da 13 a 18 del D.lgs 152/2006) è avviata dall'Autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano stesso e si articola nelle seguenti fasi:

- I. scoping: predisposizione del Rapporto preliminare e consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale
- II. individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale
- III. predisposizione del Rapporto Ambientale e della sua Sintesi Non Tecnica
- IV. consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico
- V. istruttoria e parere motivato dell'Autorità competente
- VI. informazione sulla decisione
- VII. monitoraggio ambientale

2.2.8 Scoping: predisposizione del Rapporto preliminare e consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA)

Il D.lgs 152/2006 dispone che al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale siano consultati l'autorità competente e i SCA.

Ai fini dello svolgimento di questa fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale è necessario, pertanto, che sia predisposto un rapporto preliminare (rapporto di scoping) che illustri il contesto programmatico, indichi i principali contenuti del piano o programma e definisca il suo ambito di influenza. In relazione alle questioni ambientali individuate come rilevanti ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima istanza, tale documento dovrà riportare il quadro e il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale.

Il rapporto di scoping, dopo una sintesi del piano o programma, descrive la struttura del redigendo Rapporto ambientale, il percorso procedurale della VAS, gli obiettivi della valutazione, le fonti informative di cui ci si avvarrà per la valutazione, le metodologie che si intendono utilizzare per determinare coerenze, impatti ed alternative.

Per i piani e programmi assoggettati alle disposizioni degli artt. da 13 a 18 del D.lgs 152/2006, l'autorità procedente o il proponente inoltrerà all'autorità competente l'istanza di VAS corredata dal preliminare o bozza di piano/programma e dal Rapporto di scoping (n. 2 copie cartacee e n. 1 copia su supporto informatico). L'autorità competente provvederà ad assegnare il CUP e ad inoltrarlo al richiedente unitamente alle modalità di definizione, nel merito, dei soggetti competenti in materia ambientale. Una volta individuati i soggetti competenti in materia ambientale, l'autorità procedente o il proponente dovrà entrare in consultazione con predetti soggetti pubblicando sul proprio sito web il rapporto di scoping ed eventualmente un questionario per lo scoping, dando contestualmente comunicazione, con modalità attestanti la data di ricezione (raccomandata A/R, fax, posta certificata, ecc.), ai soggetti competenti in materia ambientale ed all'autorità competente dell'avvenuta pubblicazione e della scadenza dei termini per l'inoltro dei pareri.

Nella comunicazione andrà specificato il CUP di riferimento e dovrà essere evidenziata la necessità che le osservazioni riportino lo stesso CUP come riferimento. I soggetti competenti in materia ambientale dovranno far pervenire le proprie osservazioni all'autorità competente e all'autorità procedente, utilizzando ove previsto l'apposito questionario, entro 30 giorni dalla data di ricezione della comunicazione inerente alla pubblicazione del rapporto di scoping.

Nell'intervallo temporale dedicato alla fase di scoping, l'autorità proponente, con le stesse modalità riportate al par. 4.2 e sulla base del rapporto di scoping, potrà consultare anche l'autorità competente in merito alla portata ed al livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. La copia del o dei verbali degli incontri dovrà essere allegata al rapporto ambientale e ne costituirà parte integrante.

Al termine dei 30 giorni, l'autorità procedente provvederà ad inoltrare all'autorità competente (Allegato VI) l'elenco dei soggetti che hanno formulato osservazioni, le osservazioni nonché i documenti attestanti la data di ricezione della comunicazione dell'inizio delle consultazioni di scoping. In alternativa, qualora decorso il suddetto termine non fossero pervenuti pareri, l'autorità procedente inoltrerà all'autorità competente una dichiarazione in merito all'assenza di pareri.

Si evidenzia che 30 gg. rappresentano il termine indicativo per l'espressione delle osservazioni: resta facoltà dell'autorità procedente o del proponente fissare un termine temporale superiore, come pure è nelle facoltà dell'autorità procedente o del proponente prevedere, oltre a quelle già descritte, ulteriori e aggiuntive modalità di comunicazione quali, ad esempio, incontri con i soggetti competenti in materia ambientale per illustrare il redigendo piano/programma e il rapporto di scoping. Di tali eventuali modalità aggiuntive dovrà esserne data comunicazione all'autorità competente. Per i piani e programmi di cui alla L.R. 16/2004 e s.m.i., la fase di scoping sarà attuata con le modalità riportate al par. 6.1.

Il termine per la conclusione della consultazione non può comunque superare i novanta giorni dalla data di pubblicazione del rapporto di scoping innanzi indicato, entro i quali anche l'autorità competente potrà formalmente esprimersi in merito ai contenuti da prevedere nel redigendo rapporto ambientale.

Dei pareri e dei contributi forniti in questa fase si dovrà tener conto sia ai fini dell'elaborazione del rapporto ambientale che della sua valutazione; anche i successivi pareri espressi in sede di valutazione dovranno, infatti, essere coerenti con quanto chiarito nella fase preliminare dello scoping, fatti salvi gli ulteriori approfondimenti acquisiti e la conseguente riconsiderazione degli interessi pubblici coinvolti.

2.2.9 Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale

Il D.lgs 152/2006 stabilisce che l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare per la fase di scoping nonché in fase di consultazione pubblica. A tale scopo è necessaria una intesa tra le due autorità: la proposta di definizione di tali soggetti, formulata dall'autorità procedente, va concordata con l'autorità competente in occasione di un incontro, da stabilirsi su richiesta dell'autorità procedente, i cui esiti saranno verbalizzati e sottoscritti dalle parti. I predetti soggetti competenti in materia ambientale devono essere individuati con riferimento all'esercizio delle loro specifiche funzioni amministrative e competenze in materia ambientale e tenuto conto del territorio interessato, della tipologia di piano o programma e degli interessi pubblici coinvolti.

Il verbale dell'incontro dovrà essere allegato al rapporto di scoping ai fini della consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale. Inoltre lo stesso verbale andrà allegato al successivo rapporto ambientale.

In sede di incontro l'autorità procedente potrà anche richiedere delucidazioni o informazioni inerenti alla strutturazione ed ai contenuti del rapporto ambientale nonché la forma e le modalità di consultazione. Il verbale dell'incontro dovrà comunque dare atto di tutti i quesiti posti dall'autorità procedente e delle risposte fornite dall'autorità competente. L'autorità procedente, dopo l'identificazione dei soggetti competenti in materia ambientale e prima della stesura definitiva del rapporto ambientale, potrà anche richiedere incontri unicamente mirati a consultare l'autorità competente in merito ai contenuti del rapporto ambientale e alla consultazione con il pubblico. I verbali di tali incontri saranno allegati al redigendo Rapporto Ambientale.



2.2.10 Valutazione di incidenza

In conformità alla normativa in materia di valutazione di incidenza¹⁸ in ordine alle possibili interferenze correlate all'attuazione del piano o programma sui valori ecologici (biotici e abiotici) oggetto di tutela all'interno dei siti regionali della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC), la procedura amministrativa ai fini della VAS dovrà essere integrata da quella relativa alla Valutazione di Incidenza e, conseguentemente, il Rapporto Ambientale dovrà essere corredato da un apposito capitolo recante le considerazioni e valutazioni ambientali proprie di tale specifica procedura di compatibilità ambientale.

¹⁸ [Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n.248 del 23-10-1997, Supplemento Ordinario n. 219](#)

3 SOGGETTI COINVOLTI NELLA FASE DI SCOPING

3.1 Proponente ed Autorità

Per avvio al procedimento di VAS del Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria, si individua:

- il **Proponente** nella Regione Campania, Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, Unità Operativa Dirigenziale: Acustica, Qualità dell'Aria e Radiazioni - Criticità ambientali in rapporto alla salute umana, Via Bracco 15/A, 80133 Napoli;
- l'**Autorità procedente** nella *Giunta Regionale e nel Consiglio Regionale della Regione Campania*;
- l'**Autorità competente**, ai sensi del Regolamento Regionale VAS, nella Regione Campania, Staff 50.17.92 della Direzione Generale "Ciclo Integrato delle Acque e Rifiuti, Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali".

3.2 Soggetti con competenza ambientale

Si individua inoltre il seguente elenco dei **soggetti con competenza ambientale** da coinvolgere nelle consultazioni preliminari, e da condividere con l'**Autorità competente**:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
 - Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (DVA)
 - Direzione generale per i rifiuti e l'inquinamento (RIN)
 - Direzione generale per la salvaguardia del territorio e delle acque (STA)
 - Direzione generale per la protezione della natura e del mare (PNM)
 - Direzione generale per il clima ed energia (CLE)
 - Direzione generale per lo sviluppo sostenibile, per il danno ambientale e per i rapporti con l'Unione europea e gli organismi internazionali (SVI)
- ISPRA
- Regione Campania:
 - Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema (50 06 00)
 - UOD Energia, efficientamento e risparmio energetico, Green Economy e Bioeconomia (50 02 03)
 - Direzione Generale per il Ciclo integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e autorizzazioni ambientali (50 17 00)
 - Direzione Generale per lo Sviluppo economico e le Attività produttive (50 02 00)
 - Direzione Generale Autorità di Gestione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale e Fondo per lo sviluppo e la coesione (50 03 00)
 - Direzione Generale per la Tutela della salute e il Coordinamento del Sistema Sanitario regionale (50 04 00)
 - Direzione Generale per le Politiche sociali e socio-sanitarie (50 05 00)
 - Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema (50 06 00)
 - Direzione Generale per le Politiche agricole, alimentari e forestali (50 07 00)
 - Direzione Generale per la Mobilità (50 08 00)

- Direzione Generale per il Governo del Territorio (50 09 00)
- Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione (50 10 00)
- Direzione Generale per le politiche culturali e il turismo (50 12 00)
- Direzione Generale per i Lavori pubblici e la Protezione Civile (50 18 00)
- Ufficio Speciale per i Parchi, le Riserve e i Siti UNESCO
- Settima Commissione (Ambiente, Energia, Protezione Civile) del Consiglio Regionale della Campania
- ARPAC
- Regioni confinanti:
 - Regione Lazio
 - Regione Molise
 - Regione Basilicata
 - Regione Puglia
- Città metropolitana Napoli, Direzione Ambiente, Sviluppo del territorio, Sanzioni
- Province della Campania:
 - Provincia di Avellino, Settore 4 Ambiente e Viabilità, Servizio Tutela, valorizzazione e recupero ambientale
 - Provincia di Benevento, Direzione generale
 - Provincia di Caserta, Direzione generale
 - Provincia di Salerno, Direzione generale
- Associazione Nazionale Comuni Italiani – ANCI Campania
- Assessorati Ambiente delle città capoluogo di Provincia
 - Assessorato Ambiente Comune di Avellino
 - Assessorato Ambiente Comune di Benevento
 - Assessorato Ambiente Comune di Caserta
 - Assessorato Ambiente Comune di Napoli
 - Assessorato Ambiente Comune di Salerno
- A.S.L. campane - U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica
 - U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica - ASL Avellino
 - U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica - ASL Benevento
 - U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica - ASL Caserta
 - U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica - ASL Napoli 1 Centro
 - U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica - ASL Napoli 2 Nord
 - U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica - ASL Napoli 2 Sud
- Enti Parco
 - Ente Parco Nazionale del Vesuvio
 - Ente Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni
 - Ente Parco Metropolitan delle Colline di Napoli
 - Ente Parco regionale Area Vulcanica di Roccamonfina - Foce Garigliano
 - Ente Parco regionale del Bacino Idrografico del fiume Sarno
 - Ente Parco Regionale dei Monti Lattari
 - Ente Parco regionale del Matese
 - Ente Parco regionale del Taburno Camposauro
 - Ente Parco regionale dei Monti Picentini
 - Ente Parco regionale del Partenio
 - Ente Parco regionale dei Campi Flegrei



- Ente Riserve Naturali Regionali Foce Sele - Tanagro e Monti Eremita-Marzano
- Ente Riserve Naturali Regionali Foce Volturno - Costa di Licola e Lago di Falciano
- Aree Marine Protette
 - Area marina protetta Punta Campanella
 - Area marina protetta Regno di Nettuno
 - Area marina protetta Santa Maria di Castellabate
 - Area marina protetta Costa degli Infreschi e della Masseta
- Riserve Naturali Statali
 - Riserva naturale di Castelvoturno
 - Riserva naturale statale Isola di Vivara
 - Riserva naturale Tirone Alto Vesuvio
 - Riserva naturale Cratere degli Astroni
 - Riserva naturale Valle delle Ferriere
- Altre Aree Naturali Protette Nazionali
 - Parco sommerso di Baia
 - Parco sommerso di Gaiola
- Parchi Naturali Regionali
 - Parco regionale Diecimare
- Altre Aree Naturali Protette Regionali
 - Oasi Bosco di San Silvestro
 - Oasi naturale del Monte Polveracchio
 - Area naturale Baia di Ieranto.
- Comando Carabinieri per la tutela della biodiversità e dei parchi (Riserve Naturali Nazionali)
- Soprintendenze della Campania
 - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Napoli
 - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Salerno e Avellino
 - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Benevento e Caserta
- Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centrale
- Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino meridionale

4 CONTESTO DI RIFERIMENTO REGIONALE SULL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

La redazione del Piano prende le mosse dall'analisi dello stato di qualità dell'aria ambiente sul territorio regionale e dalla valutazione delle principali cause di inquinamento atmosferico sui cui agire per ridurre le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera; i risultati di tali analisi sono riassunti nel presente capitolo.

4.1 Lo stato della qualità dell'aria ambiente

4.1.1 La zonizzazione del territorio regionale

Come richiamato al paragrafo 2.1.2 la zonizzazione del territorio è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche disposte dal decreto stesso.

La zonizzazione in vigore in Regione Campania, ai sensi dell'articolo 3 del D. Lgs. 155/2010, è stata adottata nel dicembre 2014¹⁹, integrando il pregresso Piano di Qualità dell'Aria.

La zonizzazione²⁰ prevede le seguenti tre zone (Figura 1):

- Agglomerato Napoli - Caserta (IT1507);
- Zona costiera-collinare (IT1508);
- Zona montuosa (IT1509).

L'Agglomerato Napoli - Caserta è caratterizzato dalla presenza di un esteso territorio pianeggiante delimitato ai margini dai rilievi della catena appenninica che ostacolano il ricambio delle masse d'aria quando si verificano condizioni di alta pressione e bassa quota dello strato limite planetario²¹.

Per le due zone i comuni sono stati accorpati per costituire zone contraddistinte dall'omogeneità delle caratteristiche predominanti.

In particolare, ferma restando la definizione dell'agglomerato Napoli - Caserta, sono state definite altre due zone al di sotto e al di sopra dei 600 metri s.l.m., suddividendo la zona costiera-collinare dalla zona montuosa:

- la zona IT1508 in base all'omogeneità territoriale ed alla presenza all'interno della stessa dei tre maggiori centri urbani (Salerno, Benevento e Avellino) nonché delle più

¹⁹ [Giunta Regionale della Campania, Delibera n. 683 del 23/12/2014, "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" della Regione Campania – Modifiche al Piano per il recepimento del Progetto di zonizzazione del territorio e classificazione di zone e agglomerati in materia di qualità dell'aria ambiente e del Progetto di adeguamento della rete di misura, ai sensi del D.Lgs.155 del 13 agosto 2010, recante l'attuazione della Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita, e s.m.i.](#)

²⁰ [Regione Campania, Relazione tecnica. Progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della regione Campania ai sensi dell'art. 3, c. 4, del d. Lgs. 155/10 e relativi Appendice e File Cartografici](#)

²¹ Lo strato limite planetario è quella parte della troposfera direttamente influenzata dalla superficie terrestre e che risponde alle sue variazioni con scale dei tempi inferiori o uguali a un'ora. ([Arya S.P., 1987. Introduction to Micrometeorology – Academic Press, San Diego,CA, 307 pp.](#))

importanti fonti di emissioni di inquinanti (reti viarie, porti, aeroporti, industrie, commerciale e residenziale...); localmente si riscontra la variabilità delle condizioni meteo-climatiche all'interno della stessa zona;

- La zona IT1509 in quanto omogenea dal punto di vista territoriale con presenza di poche centinaia di migliaia di abitanti sparsi e con assenza di emissioni di inquinanti concentrate ed elevate, dal punto di vista climatico si tratta di territori con un clima temperato, con precipitazioni superiori rispetto alla media regionale e con regime anemometrico caratterizzato da venti più intensi rispetto alla media regionale.

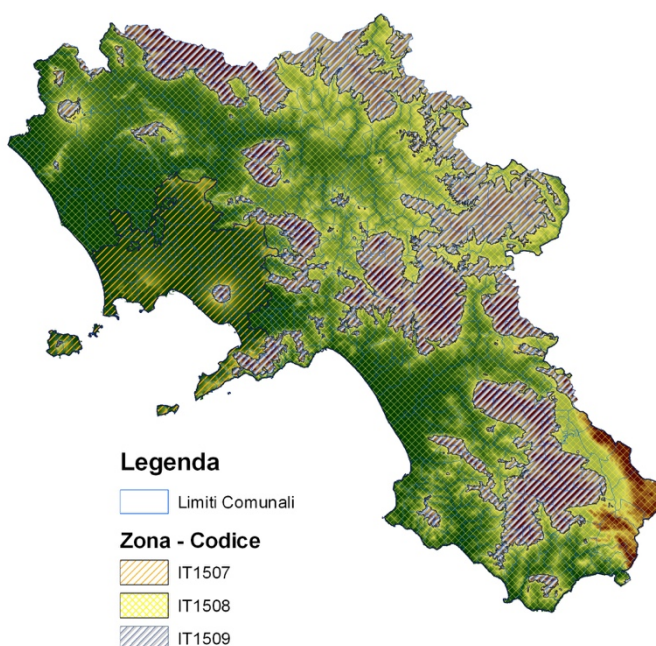


Figura 1 – Zonizzazione della Regione Campania ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria

4.1.2 Classificazione

La classificazione delle zone e degli agglomerati della Regione Campania è stata aggiornata con la suddetta Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014. In Tabella 1 è riportata la classificazione²² con riferimento alle soglie di valutazione superiori (SVS) e inferiori (SVI) stabilite dalla legislazione (paragrafo 2.1.2).

Tabella 1– Classificazione vigente in Regione Campania ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria

	NO ₂	SO ₂	CO	PM	C ₆ H ₆	IPA e metalli	Pb	O ₃
IT1507	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS
IT1508	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS
IT1509	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVS

²² [Regione Campania, Proposta di progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria](#) e relativo [Allegato](#)



I dati presi in considerazione per valutare lo stato di qualità dell'aria e stabilire le priorità di intervento sono i dati ufficiali trasmessi annualmente al Ministero in base agli obblighi di comunicazione.

La classificazione adottata si basa sui dati del monitoraggio della qualità dell'aria del quinquennio 2006-2010. Tale classificazione, è in corso di verifica, nell'ambito delle attività di redazione del Piano, con i dati del monitoraggio relativi al quinquennio 2014-2018²³ ed i dati derivanti dalla applicazione della modellistica della qualità dell'aria al 2016.

4.1.3 La Rete di Monitoraggio della Qualità dell'aria della Regione Campania

La struttura della Rete di Monitoraggio della qualità dell'aria in essere in Regione Campania, è stata adottata nel dicembre 2014²⁴ in concomitanza con la nuova zonizzazione regionale.

Nel seguito sono analizzati i dati provenienti dalla rete a partire dall'anno 2013 e fino al 2017 (i dati relativi al 2018, in corso di elaborazione, saranno integrati nel rapporto ambientale), utilizzando per gli anni 2013 e 2014 i dati delle centraline esistenti che sono state integrate nella nuova rete.

4.1.4 Analisi dei dati del monitoraggio della qualità dell'aria

Preliminarmente sono state analizzate le serie storiche del monitoraggio della qualità dell'aria per gli anni dal 2013 al 2017 per le stazioni della rete i cui dati sono disponibili presso EEA²⁵; i dati sono stati integrati con l'analisi delle singole osservazioni relative al benzo(a)pirene ed ai metalli pesanti (arsenico, cadmio, nichel, piombo) disponibili come medie settimanali presso ARPA Campania²⁶. La rete ha in corso un profondo processo di ristrutturazione e rinnovamento a causa del quale le serie storiche dei dati riportano delle discontinuità e delle carenze di dati. L'analisi che segue presenta, dunque, delle incertezze che tuttavia non si ritiene mettano in discussione le conclusioni derivate a livello di zona.

Nelle tabelle seguenti è riportata l'analisi per gli inquinanti che presentano problematiche con riferimento ai limiti legislativi, riportati nelle ultime righe delle tabelle stesse. In particolare sono mostrati i risultati per il PM₁₀, il PM_{2,5}, l'NO_x, l'O₃, il benzo(a)pirene ed i metalli. Per l'analisi si fa riferimento ai valori di riferimento definiti ai paragrafi 2.1.1 e 2.1.2.

Per la media annuale il verde indica un valore inferiore alla soglia di valutazione inferiore, il giallo un valore tra le soglie inferiore e superiore, l'arancione un valore tra la soglia di valutazione superiore ed il valore limite ed il rosso un valore superiore al valore limite; per i superamenti della media giornaliera il verde indica un valore inferiore ed il rosso un valore

²³ [European Environmental Agency, Air Quality e-Reporting \(AQ e-Reporting\), ARPA Campania, Dati qualità dell'aria rilevati dalla rete regionale](#)

²⁴ [Giunta Regionale della Campania, Delibera n. 683 del 23/12/2014, "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" della Regione Campania – Modifiche al Piano per il recepimento del Progetto di zonizzazione del territorio e classificazione di zone e agglomerati in materia di qualità dell'aria ambiente e del Progetto di adeguamento della rete di misura, ai sensi del D.Lgs.155 del 13 agosto 2010, recante l'attuazione della Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita, e s.m.i.](#)

²⁵ [European Environmental Agency, Air Quality e-Reporting \(AQ e-Reporting\), ARPA Campania, Dati qualità dell'aria rilevati dalla rete regionale](#)

²⁶ [ARPA Campania, Analisi chimiche su particolato in aria ambiente. Dati 2017; ARPA Campania, Analisi chimiche su particolato in aria ambiente. Dati 2018](#)

superiore al valore limite. Per la media massima giornaliera calcolata su 8 ore dell'ozono il colore rosso indica il superamento del valore obiettivo per la protezione della salute ed il giallo il superamento del valore obiettivo a lungo termine. Per l'ozono tuttavia, per il quale i limiti sono da calcolare su tre anni consecutivi e a causa dei pochi dati disponibili, non è stato assegnato il colore ai valori.

Con riferimento al particolato (Tabella 2, Tabella 3 e Tabella 4) la situazione regionale presenta delle persistenti criticità sia per l'agglomerato Napoli-Caserta che, in misura maggiore, per la zona costiera-collinare mentre non si hanno informazioni, fino al 2017, sulla zona montuosa (per cui l'analisi sarà integrata nel rapporto ambientale con i dati 2018). La criticità è in particolare evidente, pur nella limitatezza dei dati, per i superamenti della media giornaliera del PM₁₀ (Tabella 3) dove la concomitanza del maggiore contributo delle sorgenti emmissive in periodo invernale e della situazione meteorologica creano condizioni favorevoli al superamento dei limiti.

Con riferimento al biossido di azoto si rileva una situazione di assoluta criticità per il biossido di azoto con riferimento alla media annuale (Tabella 5) sia nell'agglomerato, in particolare nella città di Napoli, che nella zona costiera-collinare, in particolare nella città di Salerno. Superamenti sono rilevati nelle stesse zone anche per la media oraria (Tabella 6).

Per l'ozono (Tabella 7, Tabella 8 e Tabella 9), pur nella forte discontinuità dei dati, si rileva una situazione globalmente critica in tutte le zone sia per il rispetto dei valori obiettivo sulla media di otto ore (Tabella 7), che per la soglia di informazione (Tabella 8) ed in alcuni casi della soglia di allarme (Tabella 9) per la media oraria.

Infine per il benzo(a)pirene (Tabella 10), pur con le cautele già segnalate sulla completezza del rilevamento, si rileva il superamento del valore obiettivo sia nell'*Agglomerato Napoli - Caserta* che nella *Zona costiera-collinare*.

Per il Monossido di Carbonio e gli Ossidi di Zolfo non esistono problematiche rilevanti e oramai da molti anni tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

Per il benzene non esistono problematiche rilevanti e oramai da molti anni tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione superiore ed ora quasi ovunque al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

Infine per i metalli (Tabella 10), pur con le già ricordate cautele sulla completezza del rilevamento, tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

Tabella 2 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale PM₁₀ (µg/m³)

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IT1507	Acerra Scuola Caporale	-	-	-	-	37	
	Acerra Zona Industriale	-	-	-	-	34	
	Casoria Scuola Palizzi (Cam)	-	-	-	-	36	
	CE51 Istituto Manzoni	27	26	36	-	24	
	CE52 Scuola De Amicis	31	38	-	-	33	
	CE54 Scuola Settembrini	28	27	-	-	30	
	NA01 Osservatorio Astronomico	35	26	-	-	26	
	NA02 Ospedale Santobono	33	24	25	-	25	
	NA06 Museo Nazionale	31	36	33	-	31	
	NA07 Ente Ferrovie	46	28	36	-	35	
NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	36	23	34	-	-		

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	NA09 I.T.I.S. Argine	39	29	39	-	34	
	Portici Parco Reggia	-	-	-	-	28	
	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi			-	-	48	
IT1508	AV41 Scuola V Circolo	30	29	35	-	-	
	Avellino Scuola Alighieri	-	-	-	-	31	
	Battipaglia Parco Fiume	-	-	-	-	23	
	Benevento Zona Industriale	-	-	-	23	19	
	BN32 Via Flora	47	43	-	-	29	
	Cava De' Tirreni Stadio	-	-	-	-	27	
	Nocera Inferiore Scuola Solimene	-	-	-	-	35	
	Salerno Parco Mercatello	-	-	-	-	20	
	Pignataro	-	-	-	-	34	
	SA22 Ospedale Via Vernieri	44	29	36	-	24	
	San Felice A Cancellò Complesso Scolastico	-	-	-	-	31	
	Solofra Zona Industriale	-	-	-	25	23	
	Sparanise	-	-	-	-	32	
Valore limite		40	40	40	40	40	40
Soglia di valutazione superiore		28	28	28	28	28	28
Soglia di valutazione inferiore		20	20	20	20	20	20

 Tabella 3 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: superamenti media giornaliera PM₁₀

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IT1507	CE51 Istituto Manzoni	22	18	50	-	6	
	CE52 Scuola De Amicis	29	45				
	CE54 Scuola Settembrini	35	12				
	NA01 Osservatorio Astronomico	49	18				
	NA02 Ospedale Santobono	45	14	12	-	4	
	NA06 Museo Nazionale	43	32	28	-	18	
	NA07 Ente Ferrovie	120	16	48	-	43	
	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	63	13	46	-	-	
	NA09 I.T.I.S. Argine	67	36	74	-	28	
IT1508	AV41 Scuola V Circolo	41	39	50	-	-	
	BN32 Via Flora	89	75	-	-	29	
	Pignataro	-	-	-	-	55	
	SA22 Ospedale Via Vernieri	74	23	40	-	11	
	Sparanise	-	-	-	-	48	
Valore limite		35	35	35	35	35	35

 Tabella 4 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale PM_{2,5} (µg/m³)

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IT1507	Acerra scuola Caporale	-	-	-	-	15	
	Acerra Zona Industriale	-	-	-	-	16	
	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	-	-	-	-	18	
	CE51 Istituto Manzoni	-	-	-	-	14	
	CE52 Scuola De Amicis	18	19	-	-	11	
	NA01 Osservatorio Astronomico	16	13	-	-	11	
	NA06 Museo Nazionale	-	-	18	-	18	
	NA07 Ente Ferrovie	24	16	-	-	-	
	NA09 I.T.I.S. Argine	-	-	-	-	22	
	Nocera Inferiore scuola Solimene	-	-	-	-	3	
	Portici parco reggia	-	-	-	-	11	

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IT1508	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi	-	-	-	-	18	
	Avellino Scuola Alighieri	-	-	-	-	18	
	Battipaglia Parco Fiume	-	-	-	11	10	
	Benevento Campo Sportivo	-	-	-	21	18	
	BN32 Via Flora	19	19	24	-	20	
	Cava De' Tirreni Stadio	-	-	-	-	15	
	Nocera Inferiore Scuola Solimene	-	-	-	-	18	
	Salerno Parco Mercatello	-	-	-	-	9	
	SA22 Ospedale Via Vernieri	22	15	17	-	14	
	San Felice a Canello Complesso Scolastico	-	-	-	-	16	
Solofra Zona Industriale	-	-	-	15	12		
Valore limite		25	25	25	25	25	25
Soglia di valutazione superiore		17	17	17	17	17	17
Soglia di valutazione inferiore		12	12	12	12	12	12

 Tabella 5 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale NO₂ (µg/m³)

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IT1507	Acerra Scuola Caporale					23	
	Acerra Zona Industriale				29	24	
	Aversa scuola Cirillo					30	
	Casoria Scuola Palizzi (Cam)					28	
	CE51 Istituto Manzoni	38	33	26	23	22	
	CE52 Scuola De Amicis		28			35	
	CE54 Scuola Settembrini	30	25		17	24	
	Marcianise SET					25	
	NA01 Osservatorio Astronomico	28	27	24	23	22	
	NA02 Ospedale Santobono	38	40	41	40	42	
	NA06 Museo Nazionale	50	54	55	44	45	
	NA07 Ente Ferrovie	61	53	57	56	61	
	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	46	46	49	47	50	
	NA09 I.T.I.S. Argine	48	38	35	46	44	
	Pomigliano d'Arco Area ASI					21	
	Portici Parco Reggia					22	
	IT1508	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi				34	27
Teverola SET						32	
Tirrenopower Via Epomeo						33	
Tirrenopower Volla						31	
AV41 Scuola V Circolo		29	28	24		23	
Avellino Scuola Alighieri						24	
Battipaglia Parco Fiume					20	22	
Benevento Campo Sportivo					21	18	
Benevento Zona Industriale					9	9	
BN32 Via Flora		33	30	28		32	
Cava De' Tirreni Stadio				15	25		
Nocera Inferiore Scuola Solimene					30		
Salerno Parco Mercatello					13		
Pignataro					33		
Polla					21		
SA22 Ospedale Via Vernieri	40	42	43	38	35		
SA23 Scuola Osvaldo Conti	43	42	43	40	41		
San Felice A Canello Complesso Scolastico				23	21		

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Solofra Zona Industriale					13	
	Sparanise					15	
IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale					7	
Valore limite		40	40	40	40	40	40
Soglia di valutazione superiore		32	32	32	32	32	32
Soglia di valutazione inferiore		26	26	26	26	26	26

 Tabella 6 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti media oraria NO₂

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IT1507	Acerra Scuola Caporale					0	
	Acerra Zona Industriale				0	0	
	Aversa scuola Cirillo					0	
	Casoria Scuola Palizzi (Cam)					0	
	CE51 Istituto Manzoni	0	0	0	0	0	
	CE52 Scuola De Amicis		0			0	
	CE54 Scuola Settembrini	0	0		0	0	
	Marcianise SET					0	
	NA01 Osservatorio Astronomico	0	0	0	0	0	
	NA02 Ospedale Santobono	0	0	0	0	0	
	NA06 Museo Nazionale	1	1	6	0	0	
	NA07 Ente Ferrovie	11	0	18	0	4	
	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	0	0	0	0	0	
	NA09 I.T.I.S. Argine	0	0	0	0	1	
	Pomigliano d'Arco Area ASI					0	
	Portici Parco Reggia					0	
	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi				0	0	
Teverola SET					0		
Tirrenopower Via Epomeo					0		
Tirrenopower Volla					0		
IT1508	AV41 Scuola V Circolo	0	0	0		0	
	Avellino Scuola Alighieri					0	
	Battipaglia Parco Fiume				0	0	
	Benevento Campo Sportivo				0	0	
	Benevento Zona Industriale				0	0	
	BN32 Via Flora	0	0	0		0	
	Cava De' Tirreni Stadio				0	0	
	Nocera Inferiore Scuola Solimene					2	
	Salerno Parco Mercatello					0	
	Pignataro					0	
IT1508	Polla					0	
	SA22 Ospedale Via Vernieri	0	0	0	0	5	
	SA23 Scuola Osvaldo Conti	0	0	0	0	0	
	San Felice A Cancellò Complesso Scolastico				0	0	
	Solofra Zona Industriale					0	
Sparanise					0		
IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale					0	
Valore limite		0	0	0	0	0	0

 Tabella 7 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti media mobile 8 ore O₃

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Casoria Scuola Palizzi (Cam)					23	

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
	CE51 Istituto Manzoni	9	0	23	17	30		
	CE54 Scuola Settembrini	1	6		5	19		
	Marcianise SET					0		
	NA01 Osservatorio Astronomico	16	11		18	56		
	NA02 Ospedale Santobono	13	4					
	NA06 Museo Nazionale	0	0					
	NA07 Ente Ferrovie	5	0					
	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	26	5					
	NA09 I.T.I.S. Argine	32	12					
	Portici Parco Reggia					87		
	Pozzuoli					14		
IT1508	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi				6	49		
	AV41 Scuola V Circolo					71		
	Battipaglia Parco Fiume				0	0		
	Benevento Campo Sportivo				24	77		
	Benevento Zona Industriale				9	0		
	BN32 Via Flora	28	3					
	Cava De' Tirreni Stadio					0		
	Salerno Parco Mercatello					28		
	Pignataro					11		
	SA22 Ospedale Via Vernieri	4	2					
	SA23 Scuola Osvaldo Conti	5	2		4	2		
	San Felice A Cancellò Complesso Scolastico				5	3		
	IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale					76	
	Valore obiettivo (media su tre anni)		25	25	25	25	25	25
Valore obiettivo lungo termine (media su tre anni)		0	0	0	0	0	0	

 Tabella 8 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti soglia informazione O₃

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IT1507	Casoria Scuola Palizzi (Cam)					0	
	CE51 Istituto Manzoni	4	0	16	0	5	
	CE54 Scuola Settembrini	0	0		0	2	
	Marcianise SET					0	
	NA01 Osservatorio Astronomico	0	1		0	1	
	NA02 Ospedale Santobono	0	0				
	NA06 Museo Nazionale	0	0				
	NA07 Ente Ferrovie	1	0				
	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	0	0				
	NA09 I.T.I.S. Argine	0	0				
	Portici Parco Reggia					16	
IT1508	Pozzuoli					36	
	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi				0	13	
	AV41 Scuola V Circolo					35	
	Battipaglia Parco Fiume				0	0	
	Benevento Campo Sportivo				4	24	
	Benevento Zona Industriale				0	0	
	BN32 Via Flora	15	0				
	Cava De' Tirreni Stadio					0	
	Salerno Parco Mercatello					0	
	Pignataro					0	
	SA22 Ospedale Via Vernieri	0	0				

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	SA23 Scuola Osvaldo Conti	0	0		0	0	
	San Felice A Cancellò Complesso Scolastico				0	0	
IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale					29	

 Tabella 9 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti soglia allarme O₃

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Casoria Scuola Palizzi (Cam)					0	
	CE51 Istituto Manzoni	0	0	0	0	0	
	CE54 Scuola Settembrini	0	0		0	0	
	Marcianise SET					0	
	NA01 Osservatorio Astronomico	0	0		0	0	
	NA02 Ospedale Santobono	0	0				
	NA06 Museo Nazionale	0	0				
	NA07 Ente Ferrovie	0	0				
	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	0	0				
	NA09 I.T.I.S. Argine	0	0				
	Portici Parco Reggia					4	
	Pozzuoli					1	
	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi				0	0	
	AV41 Scuola V Circolo					0	
	Battipaglia Parco Fiume				0	0	
	Benevento Campo Sportivo				0	0	
	Benevento Zona Industriale				0	0	
	BN32 Via Flora	0	0				
IT1508	Cava De' Tirreni Stadio					0	
	Salerno Parco Mercatello					0	
	Pignataro					0	
	SA22 Ospedale Via Vernieri	0	0				
	SA23 Scuola Osvaldo Conti	0	0		0	0	
	San Felice A Cancellò Complesso Scolastico				0	0	
IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale					1	

 Tabella 10 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale IPA e metalli (ng/m³)

Zona	Nome Stazione	Benzopirene		arsenico		cadmio		nichel		piombo	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
	Acerra Zona Industriale	0,4	0,2	0,6	0,6	0,2	0,2	3,0	2,6		
	CE52 Scuola De Amicis	0,2	0,1	0,5	0,5	0,2	0,1		1,9	6,0	
IT1507	NA01 Osserv. Astronomico	0,1	0,1	0,5	0,5	0,2	0,1	2,4	2,0		
	Pomigliano d'Arco Area ASI	0,6	0,3	0,5	0,5	0,2	0,2	2,7	3,0		
	Portici Parco Reggia	0,1	0,1	0,5	0,6	0,1	0,1	1,3	3,1		
	San Vitaliano Sc. El. Marconi	1,1	0,6	0,6	0,6	0,4	0,3	2,0	1,5		
	Avellino Scuola Alighieri	0,6	1,0	1,3	0,5	1,7	0,3	8,9	2,0	17,4	14,2
IT1508	Benevento Campo Sportivo	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8	0,2	2,9		10,8	14,3
	Nocera Inferiore Sc.Solimene	0,3	0,1	0,5	0,5	0,2	0,1	2,1	2,6		
	Salerno Parco Mercatello	0,1	0,1	0,5	0,5	0,3	0,1	1,9	2,0		
IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale		0,1								
Valore obiettivo		1,0	1,0	3,6	3,6	3,0	3,0	14,0	14,0	250	250
Soglia di valutazione superiore		0,6	0,6	2,4	2,4	2,0	2,0	10,0	10,0	350	350
Soglia di valutazione inferiore		0,4	0,4	6,0	6,0	5,0	5,0	20,0	20,0	500	500

4.1.5 Integrazione del monitoraggio con i risultati della modellistica atmosferica

L'analisi condotta nel paragrafo precedente sarà integrata nel rapporto ambientale con la valutazione delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici valutata applicando strumenti modellistici conformi alle caratteristiche indicate nell'Appendice III del D. Lgs. 155/2010.

In particolare, sarà impiegato il modello CHIMERE per lo studio degli inquinanti presi in considerazione, ossia biossido di azoto, materiale particolato e ozono, su tutto il territorio regionale.

I dati di input ai modelli saranno le emissioni al 2016 ed i dati meteorologici opportunamente processati; i risultati saranno presentati in forma di mappe di concentrazione degli inquinanti atmosferici su tutto il territorio. La risoluzione spaziale della valutazione globale su scala regionale sarà quella del grigliato 1km x 1km. La risoluzione temporale sarà in ogni caso su base oraria per un intero anno.

4.2 Analisi delle sorgenti emissive dominanti

Al fine di individuare i settori verso cui orientare gli interventi, è stata effettuata un'analisi delle principali sorgenti di inquinamento insistenti sul territorio regionale.

Le informazioni sulle sorgenti emissive sono state ricavate dall'inventario regionale delle emissioni atmosferiche, già redatto dalla Regione Campania con riferimento all'anno 2002, ed ora aggiornato all'anno 2016.

4.2.1 L'inventario delle emissioni

L'inventario è stato prodotto secondo i criteri stabiliti dal già citato decreto legislativo n. 155, nell'Appendice V "Criteri per l'elaborazione degli inventari delle emissioni"; il decreto fa esplicito riferimento al "EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook" utilizzato anche per la compilazione dell'inventario nazionale. In particolare, la metodologia di stima delle emissioni utilizzata per il nuovo inventario è quella più recente disponibile, che tiene pertanto in considerazione l'ultimo aggiornamento dei fattori di emissione, pubblicati nel Guidebook 2016. L'inventario ha come ultimo anno di riferimento il 2016; nel corso del lavoro di aggiornamento è stato anche rivalutato l'inventario 2002, già realizzato dalla Regione Campania per renderlo compatibile con il 2016.

4.2.1.1 Ossidi di azoto

Con riferimento agli ossidi di azoto, le emissioni relative al 2016 (circa 45.500 Mg) sono dovute principalmente ai *Trasporti* che complessivamente contribuiscono per circa l'81% alle emissioni totali, di queste circa il 65% sono dovute ai *Trasporti stradali* (circa 29.400 Mg) e più del 16% alle *Altre Sorgenti mobili* (circa 7.400 Mg). Gli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione* contribuiscono per circa il 9% (con circa 4.000 Mg), mentre gli *Impianti di combustione non industriali* contribuiscono per il 6,4% (con poco più di 2.900 Mg).

Per quanto riguarda le sorgenti puntuali, con emissioni di ossidi di azoto superiori a 150 Mg, vanno segnalati al 2016 i seguenti contributi rilevanti:

- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A. - Maddaloni

- FRI - EL Acerra Srl - Acerra
- Laminazione Sottile S.p.A. - San Marco Evangelista
- A2A Ambiente (Termovalorizzatore Acerra) - Acerra
- SET Spa - Teverola

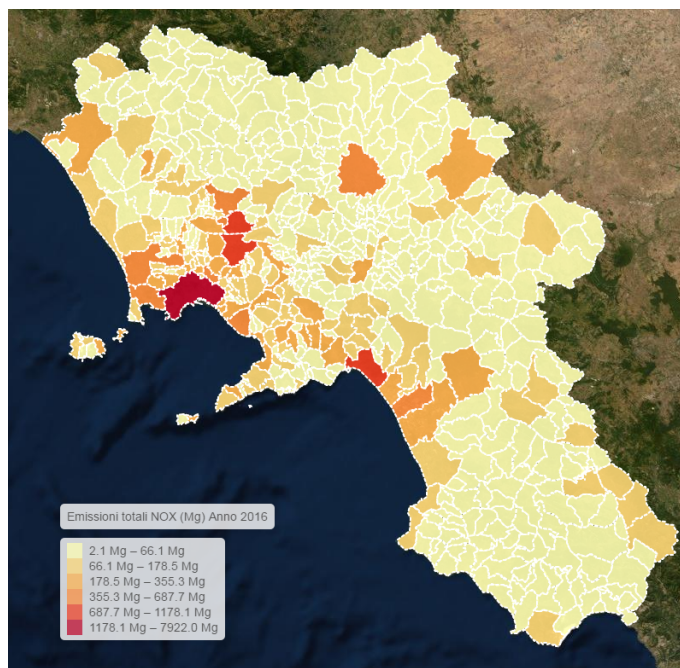


Figura 2 – Mappa delle emissioni totali di NOx (Mg) nel 2016

4.2.1.2 Particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron

Le emissioni di PM₁₀ sono principalmente dovute agli *Impianti di combustione non industriali* che contribuiscono per oltre il 67% con oltre 14.200 Mg al 2016. I *Trasporti stradali* sono causa di circa il 13% delle emissioni con circa 2.700 Mg. Il settore dell'*Agricoltura* è responsabile di oltre il 9% delle emissioni, con circa 2.000 Mg ed i *Processi industriali senza combustione* per circa il 4% con circa 760 Mg. Un contributo non trascurabile deriva dagli *Incendi boschivi* (3% e 640 Mg).

Si segnalano i seguenti impianti con emissioni superiori ai 20 Mg:

- GE Avio Srl - Pomigliano d'Arco
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A. - Maddaloni
- FCA Italy -Manufacturing Mass Market Brand Giambattista Vico - Pomigliano d'Arco
- Conceria F.lli Guarino Di Donato - Solofra

In Figura 3 è riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron per l'anno 2016. La distribuzione evidenzia le zone con maggiore utilizzo della legna e con minore penetrazione del gas naturale.

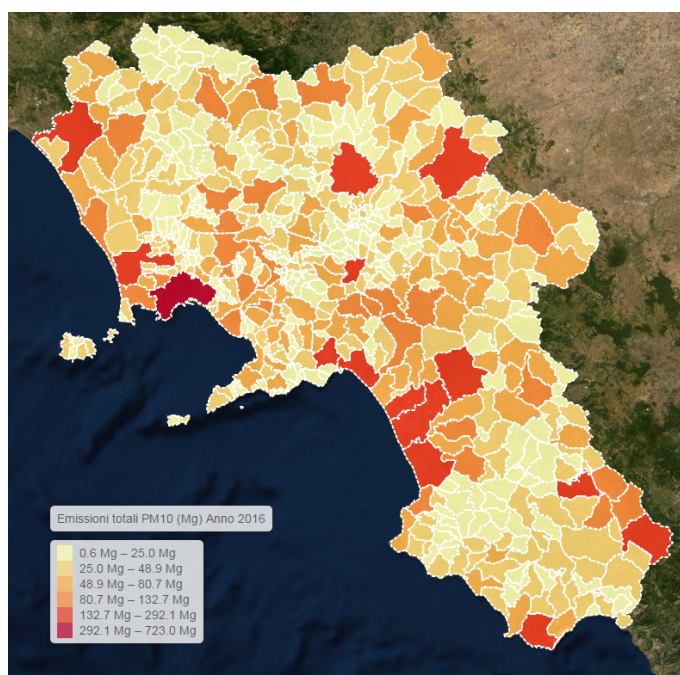


Figura 3 – Mappa delle emissioni totali di PM10 (Mg) nel 2016

4.2.1.3 Particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron

Le emissioni di PM_{2,5} sono principalmente dovute agli *Impianti di combustione non industriali* che contribuiscono per oltre il 77% con circa 13.900 Mg al 2016. I *Trasporti Stradali* contribuiscono per il 12%, con circa 2.150 Mg. Un contributo non trascurabile deriva dagli *Incendi boschivi* (3,5% e 640 Mg).

Si segnalano i seguenti impianti con emissioni superiori a 10 Mg:

- GE Avio Srl - Pomigliano d'Arco
- FCA Italy -Manufacturing Mass Market Brand Giambattista Vico - Pomigliano d'Arco
- Conceria F.Ili Guarino Di Donato - Solofra
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A.- Maddaloni
- Conceria Freccia Del Sud -Solofra
- Novolegno spa - Montefredane
- FRI-EL Acerra Srl - Acerra
- S.I.O.S. - Battipaglia
- Conceria DMD Solofra

In Figura 4 è riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron per l'anno 2016. Anche in questo caso, la distribuzione evidenzia le zone con maggiore utilizzo della legna e con minore penetrazione del gas naturale.

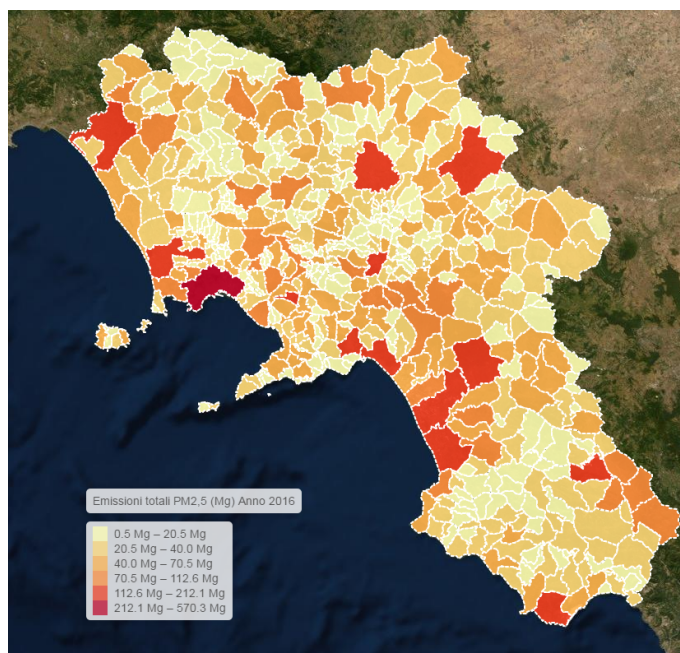


Figura 4 – Mappa delle emissioni totali di PM_{2,5} (Mg) nel 2016

4.2.1.4 *Particelle sospese totali*

Le emissioni di PST sono principalmente dovute agli *Impianti di combustione non industriali* che contribuiscono per circa il 62% con oltre 15.000 Mg al 2016. Seguono i *Trasporti Stradali* per quasi il 14% con circa 3.300 Mg e l'*Agricoltura* con circa l'11% e circa 2.600 Mg. Infine i *Processi senza combustione* contribuiscono con circa il 7% pari a circa 1.700 Mg ed un contributo non trascurabile deriva dagli *incendi boschivi* (quasi 4% e 900 Mg).

Si segnalano i seguenti impianti con emissioni superiori ai 15 Mg:

- GE Avio Srl - Pomigliano d'Arco
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A. - Maddaloni
- FCA Italy - Manufacturing Mass Market Brand Giambattista Vico - Pomigliano d'Arco
- Industria Calce Casertana Srl - Buccino
- Conceria F.lli Guarino Di Donato -Solofra
- Industria Calce Casertana Srl - Buccino
- Novolegno spa - Montefredane
- S.I.O.S.- Battipaglia

In Figura 5 è riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron per l'anno 2016. Anche in questo caso, la distribuzione evidenzia le zone con maggiore utilizzo della legna e con minore penetrazione del gas naturale.

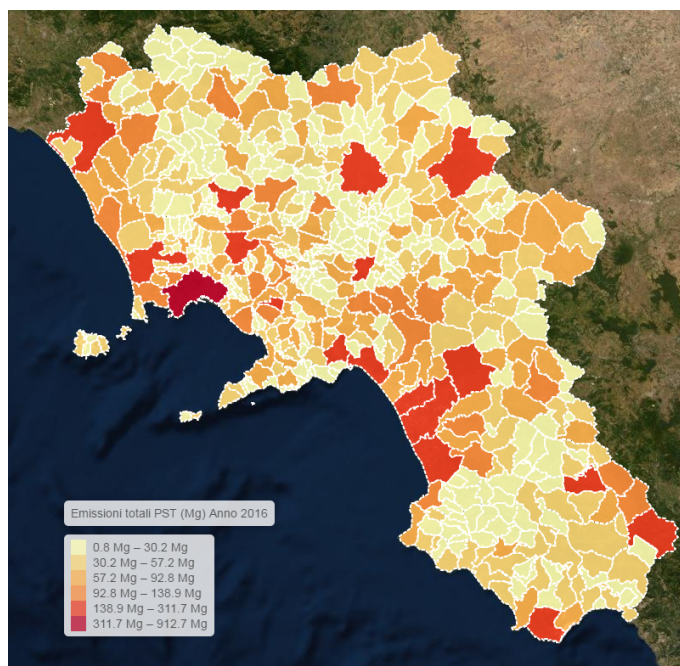


Figura 5 – Mappa delle emissioni totali di PST (Mg) nel 2016

4.2.1.5 *Composti organici volatili*

Nel 2016 le emissioni sono dovute per quasi il 39% (circa 27.000 Mg) al settore *Uso di solventi*. Contribuisce per il 24%, quello dei *Trasporti stradali* (circa 16.600 Mg) e per il 16% quello degli *Impianti di combustione non industriali* con oltre 10.900 Mg. Il settore *Altre sorgenti/natura*, con circa 6.000 Mg di emissioni provenienti dalla vegetazione, contribuisce per circa il 9%.

Si segnalano i seguenti impianti con emissioni superiori a 80 Mg:

- FCA Italy - Manufacturing Mass Market Brand Giambattista Vico - Pomigliano d'Arco
- Boston Tapes S.p.A. - Sessa Aurunca
- Snam Rete Gas - Centrale Compressione - Montesano sulla Marcellana
- FINCANTIERI Spa - Castellammare di Stabia
- Conceria F.lli Guarino Di Donato - Solofra
- Conceria Freccia Del Sud – Solofra
- Ardagh Metal Packaging Italy (ex Impress) - Cava dei Tirreni

In Figura 6 è riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di composti organici volatili non metanici per l'anno 2016. La distribuzione evidenzia le zone più antropizzate, con maggiore traffico stradale ed un uso maggiore dei solventi, insieme alle zone con maggiore utilizzo della legna e con minore penetrazione del gas naturale.

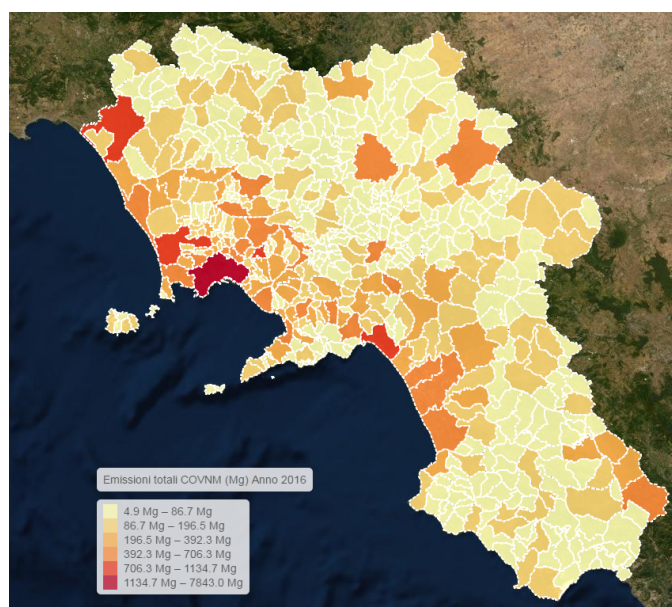


Figura 6 – Mappa delle emissioni totali di COVNM (Mg) nel 2016

4.2.1.6 Ossidi di zolfo

Nell'anno 2016, per quanto riguarda gli ossidi di zolfo, le emissioni sono dovute principalmente al settore *Altre sorgenti mobili e macchine* con circa il 52% delle emissioni pari a circa 1.500 Mg. Seguono gli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione* (circa 25%, pari a circa 730 Mg). Gli *Impianti di combustione non industriali* contribuiscono con circa l'11% e circa 310 Mg. La *Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche*, in ultimo contribuisce con più dell'8%, pari a circa 250 Mg).

Tra le sorgenti puntuali, con emissioni di ossidi di zolfo superiori a 30 Mg, sono da segnalare al 2016:

- Eco-Bat S.P.A. - Marcianise
- FRI-EL Acerra Srl - Acerra
- San Domenico Vetreria - Ottaviano
- Moccia Industria s.p.a. - Laterificio e Calcificio - Montesarchio

In Figura 7 è riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di ossidi di zolfo per l'anno 2016. La mappa evidenzia il contributo dei porti e delle sorgenti puntuali.

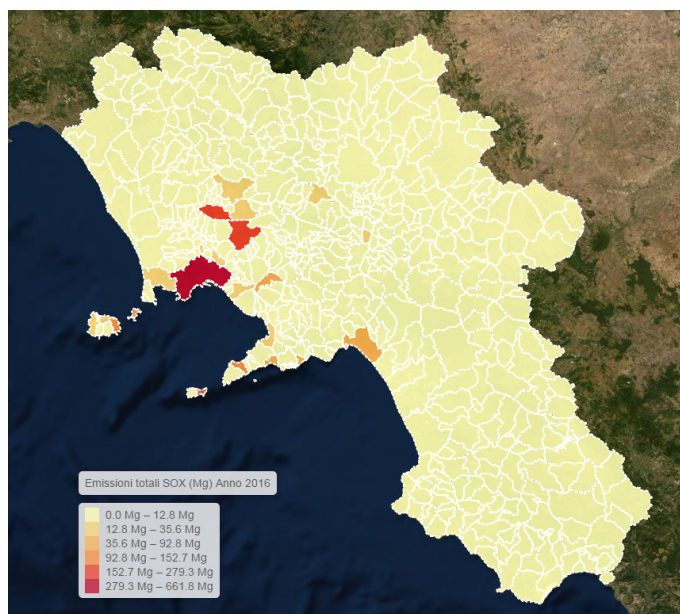


Figura 7 – Mappa delle emissioni totali di SOx (Mg) nel 2016

4.2.1.7 Monossido di carbonio

Nel 2016, per quanto riguarda il monossido di carbonio, le emissioni sono dovute principalmente ai settori *Trasporti stradali* per oltre il 48% (circa 92.200 Mg) e *Impianti di combustione non industriali* per circa il 45% (oltre 85.500 Mg).

Per quanto riguarda le sorgenti puntuali, vanno segnalati i seguenti contributi rilevanti superiori a 100 Mg complessive al 2016:

- Industria Calce Casertana Srl - Buccino
- Fonderie Pisano & C. S.p.A. - Salerno
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A.- Maddaloni
- Novolegno spa - Montefredane

In Figura 8 è riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di monossido di carbonio per l'anno 2016. In questo caso la distribuzione evidenzia le zone più antropizzate, con maggiore traffico stradale, insieme alle zone con maggiore utilizzo della legna e con minore penetrazione del gas naturale.

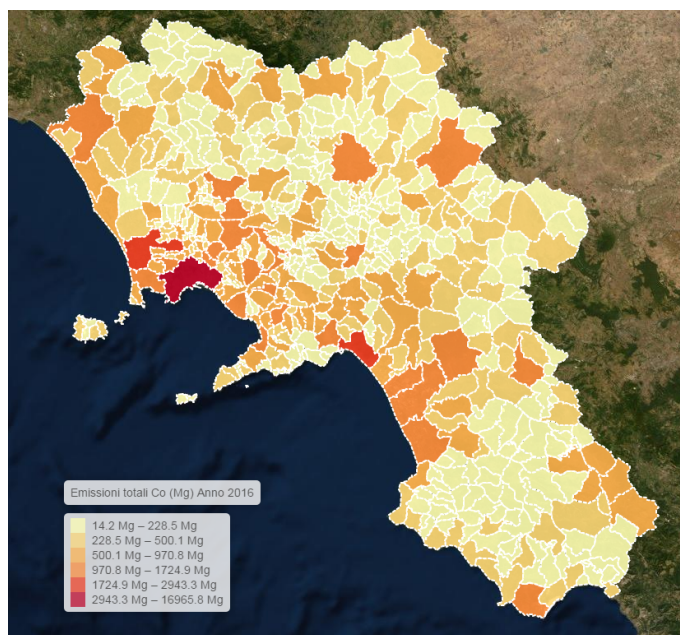


Figura 8 – Mappa delle emissioni totali di CO (Mg) nel 2016

4.2.1.8 Ammoniaca

Per quanto riguarda l'ammoniaca, le emissioni sono dovute per oltre il 91% al settore dell'*Agricoltura* (con oltre 22.800 Mg) principalmente a causa delle attività di *allevamento di bestiame*. Il 5% è emesso dagli *Impianti di combustione non industriali* (circa 1.350 Mg).

In Figura 9 è riportata la distribuzione territoriale, su base comunale, delle emissioni totali di ammoniaca per l'anno 2016. La distribuzione rispecchia la distribuzione delle zone a maggiore vocazione agricola e con maggiore concentrazione di allevamenti di bestiame.

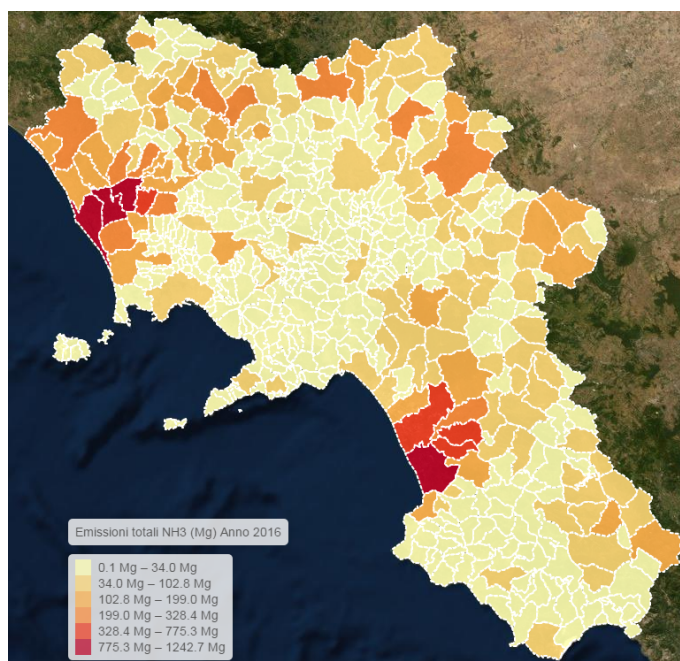


Figura 9 – Mappa delle emissioni totali di NH₃ (Mg) nel 2016

4.2.1.9 Metalli pesanti

Per tutti i metalli pesanti il contributo pressoché esclusivo proviene dalla combustione e dai processi industriali ed in particolare al 2016:

- per l'arsenico il 44% delle emissioni proviene dai *Processi senza combustione*, il 20% dagli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione*, il 13% dalle *Altre sorgenti mobili e macchine*, ed il 7% dagli *Impianti di combustione non industriale*;
- il 74% delle emissioni di cadmio proviene dagli *Impianti di combustione non industriale*, il 7% dalla *Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche* ed il 6% dai *Trasporti Stradali*;
- il 40% delle emissioni di cromo proviene dal settore dell'*Uso dei solventi*, il 33% dagli *Impianti di combustione non industriale* e il 17,5% dai *Processi senza combustione*;
- per il rame, il 30% delle emissioni proviene dalle *Altre sorgenti mobili e macchine*, il 22% dai *Processi senza combustione*, il 19% dagli *Impianti di combustione non industriale*, il 10% dai *Trasporti Stradali*, e l'8,1% dal *Trattamento e smaltimento rifiuti*;
- nel caso del mercurio, il 30% delle emissioni proviene dalla *Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche*, il 26% dagli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione*, il 23% dagli *Impianti di combustione non industriale* ed infine il 16% dai *Trasporti stradali*;
- per il nichel il 62% delle emissioni proviene dalle *Altre sorgenti mobili e macchine* il 19% dai *Processi senza combustione* e l'11% dagli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione*;
- nel caso del piombo il 38% delle emissioni proviene dai *Processi senza combustione*, il 28% dalla *Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche*, ed infine il 24% dagli *Impianti di combustione non industriale*;
- le emissioni di selenio provengono maggiormente dai *Processi senza combustione* (78%) ed in parte dalla *Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche* (10%);
- infine per lo zinco il 53% delle emissioni proviene dagli *Impianti di combustione non industriale*, il 23% dai *Trasporti stradali* ed il 16% dai *Processi senza combustione*.

Per quanto riguarda le sorgenti puntuali, vanno segnalati i seguenti contributi rilevanti superiori a 50 kg della somma di tutti i metalli al 2016:

- Eco-Bat S.P.A. - Marcianise
- A2A Ambiente (Termovalorizzatore Acerra)
- Conceria F.lli Guarino Di Donato - Solofra
- RA.M.OIL s.p.a. - Casalnuovo
- San Domenico Vetreria - Ottaviano
- GE Avio Srl - Pomigliano D'Arco
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A. - Maddaloni
- Imi Sud Laminati S.r.l. - Casoria
- Fonderie Pisano & C. S.p.A. - Baronisi (Salerno)
- BI-QEM Specialties spa (ex Chimeco) – Buccino
- FRI-EL Acerra Srl
- CO.MA.SA. S.A.S - centrale Giamby – Casalnuovo di Napoli

Va inoltre segnalato per lo stesso motivo il Porto di Napoli.

Per molti metalli le emissioni sono localizzate in comuni isolati, per la presenza delle singole sorgenti emissive rilevanti, già elencate in precedenza e, nel caso del comune di Napoli per la somma di emissioni di differente origine. Fanno parzialmente eccezione cadmio e zinco a fronte di una maggiore distribuzione delle emissioni dovuta al contributo della combustione della legna.

4.2.1.10 Idrocarburi Policiclici Aromatici, benzene e black carbon

Per questi inquinanti il contributo prevalente deriva dagli *Impianti di combustione non industriale* ed in particolare dalla combustione della legna in sistemi tradizionali. Il macrosettore copre l'82% delle emissioni di benzo(a)pirene, oltre il 78% delle emissioni di benzo(b)fluorantene, il 77% delle emissioni di benzo(k)fluorantene, l'89% delle emissioni di indenopirene, il 66% delle emissioni di benzene ed il 55% di quelle di black carbon. Il *Traffico stradale* è responsabile per il 32% delle emissioni di benzene ed il 34% delle emissioni di black carbon. Il *Trattamento e smaltimento rifiuti* copre il 5% delle emissioni di benzo(a)pirene, l'11% delle emissioni di benzo(b)fluorantene, il 7% delle emissioni di benzo(k)fluorantene. Le emissioni per questo macrosettore sono dovute alla *Combustione all'aperto di residui agricoli*. Infine, a causa degli *Incendi forestali*, le *Altre sorgenti/natura* contribuiscono per l'11% alle emissioni di benzo(a)pirene, il 7% delle emissioni di benzo(b)fluorantene, il 9% delle emissioni di benzo(k)fluorantene e l'8% delle emissioni di indenopirene.

4.2.1.11 Microinquinanti (HCB, PCB, Diossine e furani)

Gli *Impianti di combustione non industriali* sono la sorgente principale di emissione di HCB (70%) e PCDD-F (65%) a causa della combustione della legna. Gli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione* sono la sorgente principale di emissione di PCB (78%) mentre un 18% delle emissioni è generata dalle navi in porto.

4.2.1.12 Gas serra

Per l'anidride carbonica le emissioni sono prevalentemente dovute ai *Trasporti Stradali* (41,5% con circa 7.800 Gg), agli *Impianti combustione non industriali* (25% con circa 4.700 Gg) ed alla *Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche* (17% con circa 3.300 Gg).

Con riferimento al metano il maggior contributo proviene dall'*Agricoltura* (circa 41% ed oltre 43.000 Mg), dal *Trattamento e smaltimento rifiuti* (33% e circa 35.000 Mg) e dagli *Impianti combustione non industriali* (20% ed oltre 21.200 Mg).

Con riferimento al protossido di azoto il contributo quasi esclusivo proviene dall'*Agricoltura* (87% e circa 4.000 Mg) con un minore contributo dagli *Impianti combustione non industriali* (4,5% e circa 200 Mg).

4.2.2 Analisi delle sorgenti maggiormente responsabili dei livelli emissivi

Per disporre di informazioni più dettagliate sulle aree di maggiore interesse, a partire dai dati emissivi dell'inventario è stata effettuata l'analisi delle sorgenti maggiormente responsabili dei livelli emissivi per gli inquinanti maggiormente critici o in quanto tali o in quanto coinvolti nella produzione di inquinanti secondari (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, COV, NH₃ e benzo(a)pirene).

L'analisi riguarda in primo luogo l'agglomerato di Napoli-Caserta e la Zona costiera-collinare. In secondo luogo è analizzata la zona montuosa ai fini del mantenimento della qualità dell'aria ed al controllo dell'ozono. I risultati dell'analisi saranno utilizzati per disporre di informazioni utili alla individuazione delle misure di tutela.

La metodologia usata per l'analisi è quella riconosciuta a livello internazionale per la individuazione delle sorgenti principali le cosiddette *key sources* o *key categories*, ossia le fonti di emissione che hanno una influenza significativa sull'inventario totale di un'area geografica in termini di livello relativo delle emissioni. Indicazioni specifiche su come effettuare l'analisi sono riportate in modo esauriente, nelle linee guida EMEP/EEA per la predisposizione degli inventari delle emissioni²⁷. Il metodo applicato a ciascun inquinante oggetto di studio è stato quello individuato come approccio quantitativo (Tier 1). Esso prevede che le emissioni annuali (in tonnellate) di ciascun inquinante siano elencate in ordine decrescente e che sia quindi valutato il contributo percentuale di ciascuna attività sul totale dell'area in questione; le attività il cui contributo complessivo raggiunge l'80% delle emissioni totali sono individuate come sorgenti principali (*key sources*). Nel seguito la copertura sarà estesa al 90% delle emissioni totali.

L'analisi ha riguardato, per l'anno 2016, gli inquinanti per cui la legislazione fissa standard di qualità dell'aria e per cui esiste un superamento o rischio di superamento (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} e benzo(a)pirene), a cui sono stati aggiunti l'ammoniaca (NH₃) ed i composti organici volatili non metanici (COVNM) per la loro rilevanza nelle politiche europee e nazionali di riduzione delle emissioni e, relativamente ai COVNM per la loro rilevanza nei processi di formazione dell'ozono, per il quale sussistono criticità nella qualità dell'aria regionale.

4.2.2.1 *Agglomerato Napoli - Caserta (IT1507)*

Nella Tabella 11 sono riportati i risultati relativi agli *ossidi di azoto* (NO_x) per i quali l'agglomerato ha il carico inquinante maggiore.

Tabella 11 - Categorie principali per le emissioni degli ossidi di azoto (NO_x) da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	23.098,1		
Traffico stradale	14.922,4	64,6%	65%
<i>di cui:</i>			
<i>Automobili</i>	5.596,3	24,2%	
<i>Veicoli pesanti P > 3.5 t</i>	4.702,1	20,4%	
<i>Veicoli leggeri P < 3.5 t</i>	3.226,8	14,0%	
<i>Motocicli cc < 50 cm3</i>	1.397,2	6,0%	
Attività marittime	3.300,7	14,3%	79%
<i>di cui:</i>			
<i>Porto di Napoli</i>	1.703,2	7,4%	
<i>Traffico da/verso Arcipelago e porti minori</i>	1.235,4	5,3%	
Forni di processo con contatto	1.424,5	6,2%	85%
Centrali elettriche pubbliche	1.061,9	4,6%	90%

È evidente dall'analisi dei risultati la priorità degli interventi sul *Traffico stradale* le cui emissioni sono circa il 65% delle emissioni totali. Un ulteriore 14% è causato dalle *Attività*

²⁷ [EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016. European Environment Agency Technical report No 21/2016 \(Part A: general guidance chapters, 2. Key category analysis and methodological choice\)](#)

marittime (in particolare il *Porto di Napoli* con il 7%). Contributi minori provengono dai *Forni di processo con contatto* (in particolare cemento ed alluminio) con il 6% e dalle *Centrali elettriche pubbliche* con il 5%. All'interno del traffico stradale il maggiore contributo viene dalle *Automobili* (24%).

Nella Tabella 12 sono riportati i risultati relativi alle **particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm** (PM₁₀). È evidente dall'analisi dei risultati l'importanza degli interventi, anche nell'agglomerato, sugli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, le cui emissioni sono circa il 44% delle emissioni totali. Un ulteriore 20% è causato dal *Traffico stradale* nella componente combustione mentre circa il 15% è causato dal traffico nella componente *Usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali*, portando il contributo totale del traffico al 35%. Seguono con percentuali minori le emissioni da alcuni *Processi industriali* (7%) e dalle *Attività marittime* (3%).

Tabella 12 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm (PM₁₀) da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	3.881,1		
Impianti di combustione residenziali	1.694,1	43,6%	44%
Traffico stradale	791,9	20,4%	64%
di cui			
<i>Veicoli leggeri P < 3.5 t</i>	280,7	7,2%	
<i>Automobili</i>	227,5	5,9%	
<i>Motocicli cc < 50 cm3</i>	153,6	4,0%	
<i>Veicoli pesanti P > 3.5 t</i>	127,4	3,3%	
Usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali	583,4	15,0%	79%
Processi nelle industrie cemento, vetro, calce, laterizi, cave, cantieri ed altre	281,6	7,3%	86%
Di cui:			
<i>Costruzioni e demolizioni (cantieri)</i>	106,8	2,8%	
Attività marittime	133,4	3,4%	90%

Nella Tabella 13 sono riportati i risultati relativi alle **particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm** (PM_{2,5}). In generale valgono le stesse considerazioni fatte per il PM₁₀ con un contributo degli *Impianti di combustione residenziali* (a legna), di circa il 51% ed un contributo totale del traffico del 34%. Seguono con percentuali minori le emissioni da *Attività marittime* e *Impianti di combustione nel terziario*.

Tabella 13 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm (PM_{2,5}) da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	3.226,1		
Impianti di combustione residenziali	1.652,6	51,2%	51%
Traffico stradale	769,7	23,9%	75%
di cui			
<i>Veicoli leggeri P < 3.5 t</i>	274,4	8,5%	
<i>Automobili</i>	213,9	6,6%	
<i>Motocicli cc < 50 cm3</i>	153,6	4,8%	
<i>Veicoli pesanti P > 3.5 t</i>	125,2	3,9%	
Usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali	307,0	9,5%	85%
Attività marittime	132,9	4,1%	89%
Impianti di combustione nel terziario	96,4	3,0%	92%

Nella Tabella 14 sono riportati i risultati relativi al **benzo(a)pirene** dominati dal contributo degli *Impianti di combustione residenziali*, a legna (80%), con un contributo importante degli *Incendi forestali* (quasi 5%) e degli *Impianti di combustione nel terziario* (4%).

Tabella 14 - Categorie principali per le emissioni del benzo(a)pirene da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	380,8		
Impianti di combustione residenziali	305,6	80,3%	80%
Incendi forestali	17,5	4,6%	85%
Impianti di combustione nel terziario	13,7	3,6%	88%
Processi nelle industrie di metalli non ferrosi	13,4	3,5%	92%

Nella Tabella 15 sono riportati i risultati relativi ai **composti organici volatili non metanici** dominati dai settori dell'*Applicazione di vernici* (31%) e dell'*Altro uso di solventi e relative attività* (21%), in particolare in uso domestico, e dai veicoli a benzina (*Motocicli cc < 50 cm³, Emissioni evaporative dai veicoli e Automobili*), con un contributo totale del 28%. Un contributo non trascurabili proviene anche in questo caso dagli *Impianti di combustione residenziali* (a legna) (5%).

Tabella 15 - Categorie principali per le emissioni di composti organici volatili non metanici da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	25.255,5		
Applicazione di vernici	7.914,9	31,3%	31%
Altro uso di solventi e relative attività	5.282,7	20,9%	52%
Motocicli cc < 50 cm ³	4.950,0	19,6%	72%
Emissioni evaporative dai veicoli	1.854,1	7,3%	79%
Impianti di combustione residenziali	1.317,0	5,2%	84%
Automobili	1.024,2	4,1%	88%
Proc. nelle ind. legno/pasta-carta/alim./bevande e altre industrie	531,4	2,1%	91%

Infine nella Tabella 16 sono riportati i risultati relativi all'**ammoniaca** dominati dal contributo dell'agricoltura con gli *Allevamento di bestiame – escrementi* (50%) e *Coltivazioni con fertilizzanti* (17%) con contributi non trascurabili degli *Impianti di combustione residenziali* (a legna) (13%), delle *Automobili* (9%) e dello *Smaltimento e interrimento di rifiuti solidi* (7%).

Tabella 16 - Categorie principali per le emissioni di ammoniaca da tutte le tipologie di sorgente nell'Agglomerato Napoli-Caserta (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	1.229,0		
Allevamento di bestiame – escrementi	609,9	49,6%	50%
Coltivazioni con fertilizzanti	206,1	16,8%	66%
Impianti di combustione residenziali	159,9	13,0%	79%
Automobili	115,0	9,4%	89%
Smaltimento e interrimento di rifiuti solidi	80,7	6,6%	95%

4.2.2.2 *Zona costiera-collinare (IT1508)*

Nella Tabella 17 sono riportati i risultati relativi agli *ossidi di azoto* (NO_x). È evidente dall'analisi dei risultati la priorità degli interventi sul *Traffico stradale* le cui emissioni sono circa il 67% delle emissioni totali. Un ulteriore 12% è causato dall'*Agricoltura*. Contributi minori provengono dagli *Impianti di combustione residenziali* (8% circa) e dalla *Combustione industriale in caldaie, turbine a gas e motori fissi* (6%).

Tabella 17 - Categorie principali per le emissioni degli ossidi di azoto (NO_x) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	5.574,4		
Traffico stradale	3.736,7	67,0%	67%
di cui:			
<i>Automobili</i>	1.523,3	27,3%	
<i>Veicoli pesanti P > 3.5 t</i>	1.124,2	20,2%	
<i>Veicoli leggeri P < 3.5 t</i>	763,5	13,7%	
<i>Motocicli cc < 50 cm3</i>	314,1	5,6%	
Agricoltura	657,0	11,8%	79%
Impianti di combustione residenziali	426,5	7,7%	86%
Combustione in caldaie, turbine a gas e motori fissi	352,8	6,3%	93%

Nella Tabella 18 sono riportati i risultati relativi alle *particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm* (PM₁₀). È evidente dall'analisi dei risultati l'importanza degli interventi sugli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, le cui emissioni sono circa il 70% delle emissioni totali. Un ulteriore 10% è causato dalla *Agricoltura* mentre un circa 5% è causato dal *Traffico stradale* nella componente combustione mentre circa il 4% è causato dal traffico nella componente *Usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali*, portando il contributo totale del traffico al 10%.

Tabella 18 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm (PM₁₀) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	3.603,2		
Impianti di combustione residenziali	2.504,5	69,5%	70%
Agricoltura	376,0	10,4%	80%
di cui			
<i>Coltivazioni con fertilizzanti</i>	244,0	6,8%	
<i>Allevamento di bestiame – escrementi</i>	132,0	3,7%	
Traffico stradale	192,7	5,3%	85%
di cui			
<i>Veicoli leggeri P < 3.5 t</i>	66,5	1,8%	
<i>Automobili</i>	60,6	1,7%	
<i>Motocicli cc < 50 cm3</i>	34,5	1,0%	
<i>Veicoli pesanti P > 3.5 t</i>	30,4	0,8%	
Usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali	153,6	4,3%	90%

Nella Tabella 19 sono riportati i risultati relativi alle *particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm* (PM_{2,5}). Le considerazioni fatte per il PM₁₀, relativamente ad un contributo maggiore degli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, sono ancora più evidenti in questo caso, con un contributo di circa l'81%. Il *Traffico stradale* nel suo complesso pesa il 6% nella

componente combustione e il 5% nella componente *Usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali*, portando il contributo totale del traffico all'11%. Seguono con percentuali molto minori le emissioni da *Incendi forestali* (3%), *Allevamento di bestiame* (4%)

Tabella 19 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm (PM_{2,5}) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	3.226,1		
Impianti di combustione residenziali	2.442,9	78,6%	79%
Traffico stradale	192,7	6,2%	85%
di cui			
<i>Veicoli leggeri P < 3.5 t</i>	66,5	2,1%	
<i>Automobili</i>	60,6	2,0%	
<i>Motocicli cc < 50 cm3</i>	34,5	1,1%	
<i>Veicoli pesanti P > 3.5 t</i>	30,4	1,0%	
Usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali	153,6	4,9%	90%

Nella Tabella 20 sono riportati i risultati relativi al *benzo(a)pirene* dominati dal contributo degli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, (82%), con un contributo importante degli *Incendi forestali* (10%).

Tabella 20 - Categorie principali per le emissioni del benzo(a)pirene da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	554,5		
Impianti di combustione residenziali	453,6	81,8%	82%
Incendi forestali	57,4	10,3%	92%

Nella Tabella 21 sono riportati i risultati relativi ai composti organici volatili non metanici. La tabella evidenzia i forti contributo dei settori dell'utilizzo dell'*Applicazione di vernici* (19%) e dell'*Altro uso di solventi e relative attività* (10%) degli *Impianti di combustione residenziali* (a legna) (19%), dell'*Allevamento di bestiame - escrementi* (17%), dei veicoli a benzina (*Motocicli cc < 50 cm³*, *Emissioni evaporative dai veicoli e Automobili*) con un contributo totale del 17% e delle *Foreste ed altra vegetazione* (7%).

Tabella 21 - Categorie principali per le emissioni di composti organici volatili non metanici da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	10.348,7		
Applicazione di vernici	2.021,9	19,5%	20%
Impianti di combustione residenziali	1.921,4	18,6%	38%
Allevamento di bestiame - escrementi	1.779,9	17,2%	55%
Motocicli cc < 50 cm ³	1.112,8	10,8%	66%
Altro uso di solventi e relative attività	1.071,4	10,4%	76%
Foreste ed altra vegetazione	684,4	6,6%	83%
Emissioni evaporative dai veicoli	425,7	4,1%	87%
Automobili	251,5	2,4%	90%

Infine, nella Tabella 22 sono riportati i risultati relativi all'ammoniaca dominati dal contributo dell'*Allevamento di bestiame - escrementi* (90%).

Tabella 22 - Categorie principali per le emissioni di ammoniaca da tutte le tipologie di sorgente nella Zona costiera-collinare (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	1.229,0		
Allevamento di bestiame – escrementi	9.248,3	89,7%	90%

4.2.2.3 Zona montuosa (IT1509)

Nella Tabella 23 sono riportati i risultati relativi agli **ossidi di azoto** (NO_x). È evidente dall'analisi che la maggior parte delle emissioni (63% circa) proviene dal *Traffico stradale* le cui emissioni sono circa il 67% delle emissioni totali. Un ulteriore 8% è causato dagli *Impianti di combustione residenziali* (8% circa) e un 6% dalla *Combustione industriale in caldaie, turbine a gas e motori fissi*.

 Tabella 23 - Categorie principali per le emissioni degli ossidi di azoto (NO_x) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	16.665,5		
Traffico stradale	10.544,8	63,3%	63%
di cui:			
Automobili	4075,2	24,5%	
Veicoli pesanti P > 3.5 t	3353,5	20,1%	
Veicoli leggeri P < 3.5 t	2165,2	13,0%	
Motocicli cc < 50 cm ³	917,2	5,5%	
Impianti di combustione residenziali	1.361,3	8,2%	71%
Combustione in caldaie, turbine a gas e motori fissi	1.051,4	6,3%	78%

Nella Tabella 24 sono riportati i risultati relativi alle **particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm** (PM₁₀). È evidente dall'analisi dei risultati l'importanza degli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, le cui emissioni sono circa il 70% delle emissioni totali. Un ulteriore 11% è causato dalla *Agricoltura* ed un ulteriore circa 4% è causato dal *Traffico stradale* nella componente combustione. Rilevante, infine, il contributo (pari a quasi al 4%) che deriva dagli *Incendi forestali*.

 Tabella 24 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm (PM₁₀) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	13.528,8		
Impianti di combustione residenziali	9.660,4	71,4%	71%
Agricoltura	1.456,6	10,8%	82%
di cui			
Coltivazioni con fertilizzanti	1.266,5	9,4%	
Allevamento di bestiame – escrementi	190,1	1,4%	
Traffico stradale	544,4	4,0%	86%
di cui			
Veicoli leggeri P < 3.5 t	188,0	1,4%	
Automobili	163,4	1,2%	
Motocicli cc < 50 cm ³	100,8	0,7%	
Veicoli pesanti P > 3.5 t	90,5	0,7%	
Incendi forestali	504,3	3,7%	90%

Nella Tabella 25 sono riportati i risultati relativi alle *particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm* (PM_{2,5}). Le considerazioni fatte per il PM₁₀ relativamente ad un contributo maggiore degli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, sono ancora più evidenti in questo caso, con un contributo di circa l'82%. Seguono con percentuali molto minori le emissioni da *Traffico stradale* (4%) e da *Incendi forestali* (poco meno del 4%).

Tabella 25 - Categorie principali per le emissioni delle particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm (PM_{2,5}) da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	11.516,7		
Impianti di combustione residenziali	9.423,0	81,8%	82%
Traffico stradale	192,7	4,0%	86%
di cui			
<i>Veicoli leggeri P < 3.5 t</i>	66,5	1,4%	
<i>Automobili</i>	60,6	1,2%	
<i>Motocicli cc < 50 cm3</i>	34,5	0,7%	
<i>Veicoli pesanti P > 3.5 t</i>	30,4	0,7%	
Incendi forestali	504,3	3,7%	90%

Nella Tabella 26 sono riportati i risultati relativi al *benzo(a)pirene* dominati dal contributo degli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, (80%), con un contributo importante degli *Incendi forestali* (13%).

Tabella 26 - Categorie principali per le emissioni del benzo(a)pirene da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	2.181,6		
Impianti di combustione residenziali	1.750,1	80,2%	80%
Incendi forestali	279,3	12,8%	93%

Nella Tabella 27 sono riportati i risultati relativi ai *composti organici volatili non metanici*. La tabella evidenzia i forti contributi dei settori degli *Impianti di combustione residenziali* (23%), dell'*Applicazione di vernici e dell'Altro uso di solventi e relative attività* (rispettivamente 17% e 12%), dell'*Allevamento di bestiame - escrementi* (7%), dei veicoli a benzina (*Motocicli cc < 50 cm³, Emissioni evaporative dai veicoli e Automobili*) con il 16% e delle Foreste (13%).

Tabella 27 - Categorie principali per le emissioni di composti organici volatili non metanici da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	10.348,7		
Impianti di combustione residenziali	7.400,8	22,5%	23%
Applicazione di vernici	5.713,4	17,4%	40%
Foreste ed altra vegetazione	4.315,0	13,1%	53%
Altro uso di solventi e relative attività	3.895,2	11,8%	65%
Motocicli cc < 50 cm3	3.249,4	9,9%	75%
Allevamento di bestiame - escrementi	2.452,6	7,5%	82%
Emissioni evaporative dai veicoli	1.231,5	3,7%	86%
Automobili	704,2	2,1%	88%
Proc. nelle ind. legno/pasta-carta/alim./bevande e altre industrie	682,3	2,1%	90%

Infine, nella Tabella 28 sono, infine, riportati i risultati relativi all'*ammoniaca* dominati dal contributo dell'*Allevamento di bestiame - escrementi* (69%) e delle *Coltivazioni con fertilizzanti* (22%).

Tabella 28 - Categorie principali per le emissioni di ammoniaca da tutte le tipologie di sorgente nella Zona montuosa (dati 2016)

Attività	Emissioni (Mg)	contributo %	% cumulata
Totale complessivo	13.395,4		
Allevamento di bestiame – escrementi	9.171,2	68,5%	68%
Coltivazioni con fertilizzanti	2.972,8	22,2%	91%

4.2.2.4 *Sintesi regionale*

In una sintesi regionale è necessario in primo luogo ricordare la forte differenza nella popolazione complessiva delle zone (circa 3 milioni per l'Agglomerato Napoli-Caserta, 0,7 per la Zona costiera-collinare e circa 2 milioni per la Zona montuosa) che, ovviamente, si riflette anche sulla pressione emissiva nelle zone.

Con riferimento agli *ossidi di azoto*, pur nelle evidenti differenze sulle quantità emesse tra le zone, il traffico stradale è responsabile, in tutte le zone, per i due terzi delle emissioni totali della zona; molto rilevante per l'*Agglomerato Napoli-Caserta* il contributo delle attività marittime ed in particolare, anche per la sua posizione a ridosso della città, del Porto di Napoli.

Con riferimento alle *particelle sospese* (PM₁₀ e PM_{2,5}), per l'*Agglomerato Napoli-Caserta*, gli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, ed il *Traffico Stradale* rappresentano le due problematiche da risolvere, maggiormente come inquinamento di fondo per la legna e per il contributo a situazioni di criticità locale per il traffico. Nelle altre zone gli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, sono la problematica più importante insieme, per il PM₁₀, all'*Agricoltura* e, solo in modo marginale, al *Traffico stradale*.

Il *benzo(a)pirene* è una problematica legata in modo quasi esclusivo alla combustione della legna negli *Impianti di combustione residenziali*, a cui si affiancano gli *Incendi Forestali* e, nell'*Agglomerato Napoli-Caserta*, gli *Impianti di combustione nel terziario*.

L'*ammoniaca* è una problematica prevalente, e nella *Zona costiera-collinare* quasi esclusiva, dell'*Allevamento di bestiame – escrementi* affiancata nell'*Agglomerato Napoli-Caserta* e nella *Zona montuosa* dalle *Coltivazioni con fertilizzanti* e nell'*Agglomerato Napoli-Caserta* dagli *Impianti di combustione residenziali*, a legna.

Per i *composti organici volatili non metanici* la situazione è più variegata con una prevalenza dei settori dell'*Applicazione di vernici* e dell'*Altro uso di solventi e relative attività*, e dei veicoli a benzina (*Motocicli cc < 50 cm³*, *Emissioni evaporative dai veicoli* e *Automobili*) maggiore nell'*Agglomerato Napoli-Caserta*, ed un contributo più importante degli *Impianti di combustione residenziali*, a legna, nelle altre zone.

5 CONTESTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

5.1 Caratteristiche fisiche

La Campania²⁸ si estende sulla costa tirrenica dalla foce del Garigliano al Golfo di Policastro e confina con Lazio, Molise, Puglia e Basilicata. Capoluogo di regione è Napoli.



Figura 10 – Regione Campania limiti amministrativi

Nel territorio campano si distinguono abbastanza chiaramente due parti, allungate da Nord-Ovest a Sud-Est: una sezione litoranea, per lo più pianeggiante, inframmezzata da rilievi montuosi d'origine vulcanica (Campi Flegrei e Somma-Vesuvio) o d'origine sedimentaria (Massico e Lattari), e una sezione interna, alquanto accidentata, sebbene interrotta da zone di scarsa elevazione. L'area di maggior importanza della sezione litoranea è il bassopiano campano, fertile e ben popolato, solcato a Nord dal Volturno e a Sud dal Sarno. Estensione minore hanno le altre due pianure litoranee, quella del Garigliano a Nord e quella del Sele a Sud. Varie isole si affiancano lungo la costa, alcune vulcaniche (Ischia, Vivara, Procida, Nisida), altre calcaree (Capri). La regione interna comprende il tratto dell'Appennino in cui la catena perde la sua unità e si fraziona in una serie di massicci calcarei allineati da Nord-Ovest a Sud-Est, con le quote maggiori nel Matese (2050 m); si succedono il Taburno, l'Avella, i Monti Picentini (Cervialto), l'Alburno e il Cervati. Un solco (valle del Tammaro, conca di

²⁸ [Treccani, Enciclopedia online](#)

Benevento, alta valle del Calore) divide, da questi, i rilievi argillosi più bassi posti a Est (Monti della Daunia). I corsi d'acqua, diretti per la massima parte al Tirreno, si sono aperti la strada con profonde gole, alimentati da grosse sorgenti che sgorgano ai piedi dei rilievi carsici. Oltre metà del territorio della Campania spetta a due bacini idrografici che le appartengono quasi interamente: Volturno e Sele.

In Figura 11 è riportata la carta del modello digitale del terreno rappresentativa dell'orografia della regione²⁹.

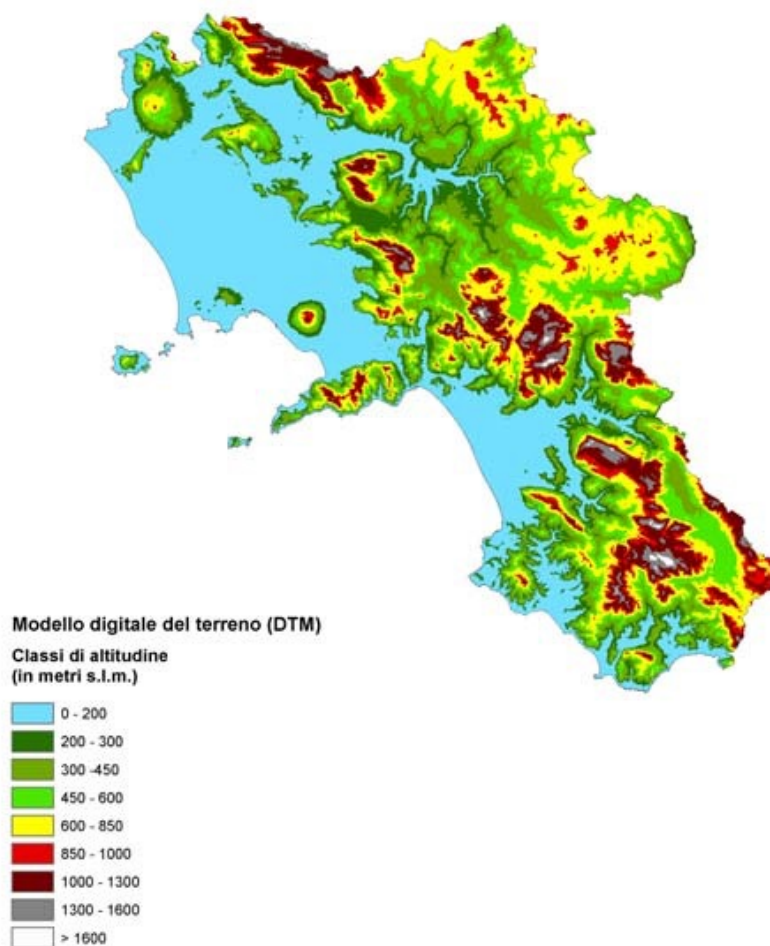


Figura 11 – Orografia della Regione Campania (modello digitale del terreno)

5.2 Clima

Il clima della Campania³⁰ è, in prevalenza, di tipo mediterraneo. Più secco e arido lungo le coste e sulle isole, più umido sulle zone interne, specie in quelle montuose. Nelle località a quote più elevate, lungo la dorsale appenninica, si riscontrano condizioni climatiche più rigide, con innnevamenti invernali persistenti ed estati meno calde.

²⁹ Autorità Ambientale Regione Campania, POR-FESR Campania 2007-2013, 2° Report di monitoraggio ambientale, Ottobre 2012

³⁰ [ARPAC, Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Campania, 2009](#)

La circolazione troposferica³¹ nel bacino del Mediterraneo dipende dalla distribuzione spaziale occupata nei diversi periodi dell'anno dagli anticicloni delle Azzorre, Siberiano e Nordafricano e dalle basse pressioni dell'Islanda e delle Aleutine. Le estati sono calde e secche, mentre gli inverni sono moderatamente freddi e piovosi.

5.2.1 Temperature

Le temperature medie annue³² variano tra i 10° C dei settori montuosi interni, i 15.5°C delle pianure alla base dei massicci carbonatici e raggiungono i 18°C lungo la costa, correlandosi linearmente con le quote. Poiché in tutta la regione il numero di stazioni con dati di temperatura affidabili e continui è limitato e data la forte correlazione fra temperature e altimetria, la temperatura è stata stimata dal Modello Digitale del terreno (DEM) attraverso una regressione lineare (gradiente medio di circa -0.75°C ogni 100 m) (Figura 12).

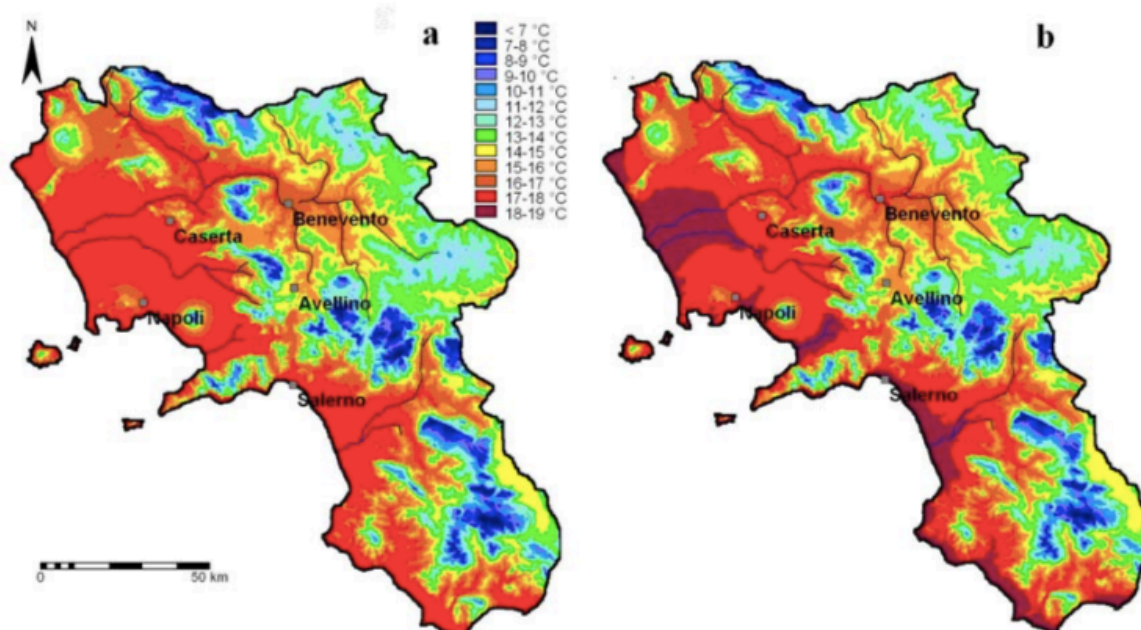


Figura 12 - Temperatura media annua in °C relativa al periodo 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b)

La variabilità della temperatura è stata osservata comparando carte raster annuali di temperatura (1951-99, escludendo l'anno 1991 con sole due stazioni funzionanti), costruite dal DEM in ambiente GIS. Gli aumenti di temperatura più elevati si sono avuti in corrispondenza delle aree montuose e quelli più contenuti in corrispondenza delle pianure costiere. Il confronto statistico ha permesso di individuare le differenze tra il periodo 1951-1980 e il periodo più caldo 1981-1999, in cui si è avuto un incremento medio di 0.3 °C (da 0.2 nelle aree costiere pianeggianti a 0.5 °C nelle aree montuose).

³¹ [Ducci D., Tranfaglia G., L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee in Campania, Boll. Ordine Geologi Campania., 1-4, 13-21 \(2005\)](#)

³² [Ducci D., Tranfaglia G., L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee in Campania, Boll. Ordine Geologi Campania., 1-4, 13-21 \(2005\)](#)

5.2.2 Precipitazioni

In Italia vengono distinti quattro tipi fondamentali di regime pluviometrico: continentale alpino, sublitoraneo alpino, sublitoraneo appenninico e marittimo. La Campania rientra nell'ambito del regime pluviometrico sublitoraneo appenninico, caratterizzato da un massimo periodo di piovosità in autunno-inverno.

Le precipitazioni della Campania sono fortemente condizionate dalla presenza delle catene montuose che si elevano fino a 1500-2000 m s.l.m., dall'orientamento delle creste (effetto barriera) e dalla prossimità di queste ultime al mar Tirreno.

La variabilità delle precipitazioni è osservata comparando le carte annuali mette in evidenza le differenze tra il periodo 1951-1980 e il periodo 1981-1999, più secco (Figura 13). I valori più bassi di piogge medie annue, circa 700 mm, si registrano nel settore più orientale della regione, dall'altro lato dello spartiacque appenninico; quelli più alti, circa 1800 mm, lungo l'asse della catena appenninica.

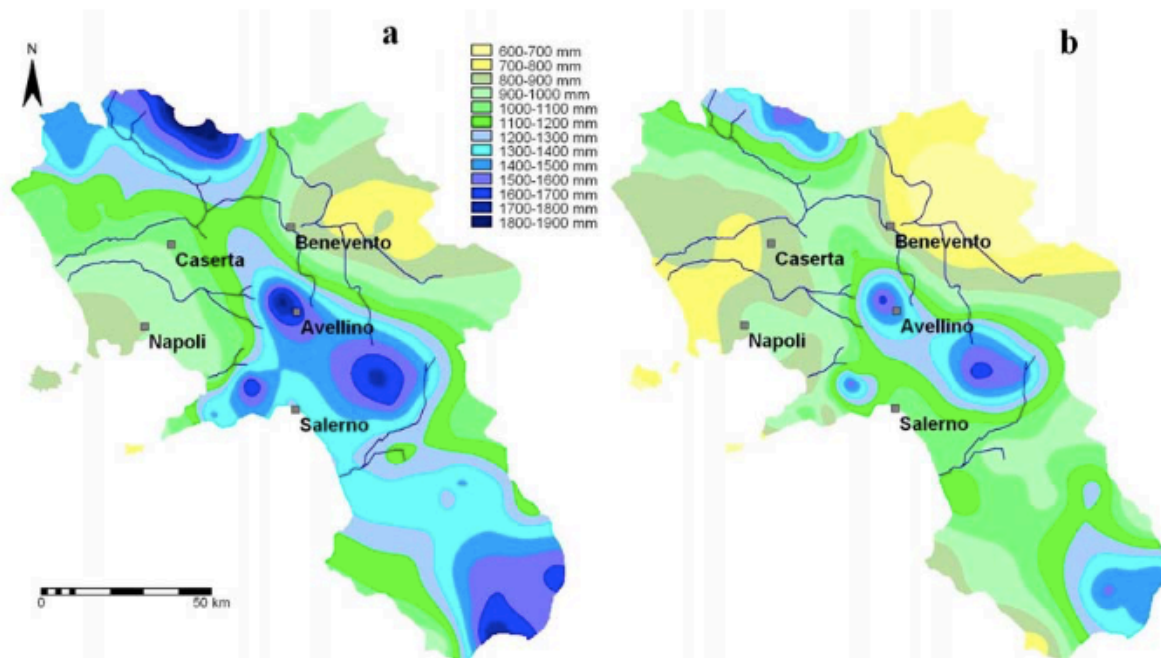


Figura 13 - Precipitazioni medie annue (mm/anno) relative al periodo 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b)³³

Gli eventi alluvionali e le frane indotte che avvengono in Campania in autunno e inverno dipendono da piccole aree cicloniche, le cui dinamiche seguono la genesi dei cicloni tropicali (uragani), ma mostrano un livello energetico più basso. Tali sistemi meteorologici, insieme ai sistemi convettivi ed alla pioggia orografica, possono essere intensificati dal maggiore contributo di calore della superficie del mare e spesso causano improvvisi fenomeni alluvionali nelle regioni litoranee e nelle regioni montuose esposte ai venti marini.

³³ [Ducci D., Tranfaglia G., L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee in Campania, Boll. Ordine Geologi Campania, 1-4, 13-21 \(2005\)](#)

5.3 Popolazione

La struttura demografica della Regione è fotografata dall'ultimo censimento ISTAT della popolazione³⁴. Al 9 ottobre 2011 la popolazione residente in Campania – costituita dalle persone che vi hanno dimora abituale – è pari a 5.766.810 individui, dei quali 2.971.028 femmine (51,5%) e 2.795.782 maschi. La densità abitativa è di 424,3 abitanti per km².

La popolazione censita si distribuisce per oltre la metà nella provincia di Napoli (3.054.956 unità residenti, pari al 53% del totale regionale), per il 19,0% nella provincia di Salerno (1.092.876 unità), per il 15,7% nella provincia di Caserta (904.921 unità), per il 7,4% nella provincia di Avellino (429.157 residenti) e per il 4,9% in quella di Benevento.

Al 9 ottobre 2011 la Campania è composta da 551 Comuni, dei quali il 60,8% ha una popolazione non superiore a 5 mila abitanti; in questi comuni dimora abitualmente il 12,0% dei residenti. Sono, invece, 2.199.748 le persone che vivono nei 19 Comuni con più di 50 mila abitanti.

Le province di Benevento e Avellino si caratterizzano per la presenza di comuni di limitata ampiezza demografica: circa l'85% dei comuni appartenenti a queste due province non supera le 5 mila unità. Segue la provincia di Salerno nella quale 108 comuni su 158 (pari al 78,4%) si collocano in questa fascia di ampiezza demografica. La frequenza di comuni con popolazione inferiore ai 5.000 residenti è più contenuta in provincia di Caserta (48 comuni, pari al 46,1% del totale) e ancor più in provincia di Napoli (10 comuni, pari al 10,9%). In quest'ultima provincia, in particolare, nessun comune presenta una popolazione inferiore ai 1.000 residenti. Di contro, le province di Caserta e di Napoli sono caratterizzate dalla più alta frequenza di comuni di classe demografica tra i 5 mila e i 20 mila residenti (rispettivamente 45 comuni su 104 pari al 43,3% e 44 su 92 comuni pari al 47,8%). Tutta la zona costiera, dai confini con il Lazio fino alla all'area del golfo di Salerno (con l'eccezione della penisola sorrentina), è connotata dalla presenza di comuni con popolazione superiore ai 20 mila residenti. Comuni con analoga ampiezza demografica sono prevalentemente diffusi anche nella pianura casertana, in quella nolana e nell'agro nocerino-sarnese. Nelle zone interne e montuose delle province di Salerno, dell'avellinese, del beneventano e dell'alto casertano si concentrano i comuni con popolazione inferiore a 2 mila residenti, con una presenza significativa di comuni con popolazione inferiore a mille residenti.

La densità abitativa (Figura 14), espressa dal rapporto tra la popolazione residente e la superficie territoriale, raggiunge il valore massimo di 2.608,6 abitanti per km² nella provincia di Napoli. In particolare, il comune di Portici registra 12.337,4 residenti per km² mentre valori superiori agli 11.000 residenti per km² sono stati rilevati nei comuni di Casavatore (11.520,4) e San Giorgio a Cremano (11.076,2). Nel comune capoluogo di regione la densità abitativa è pari a 8.203,3 residenti per km². Seguono Salerno con 2.249,1 abitanti per km², Avellino con 1.783,0 e Caserta con 1.403,1 residenti per km². La densità della popolazione residente è più contenuta nel comune di Benevento (473,1) che è caratterizzato, peraltro, da una superficie territoriale molto ampia. Si evidenzia l'estensione dell'area metropolitana di Napoli che è caratterizzata dalla conurbazione di comuni con più di 2.000 abitanti per km², sia verso nord che lungo la zona costiera del golfo di Napoli e nell'area stabiese. Di contro, le zone interne

³⁴ [ISTAT, L'Italia del censimento struttura demografica e processo di rilevazione- Campania](#)

montuose delle province di Avellino, Salerno e dell'alto beneventano e casertano sono caratterizzate da valori inferiori a 50 residenti per km².

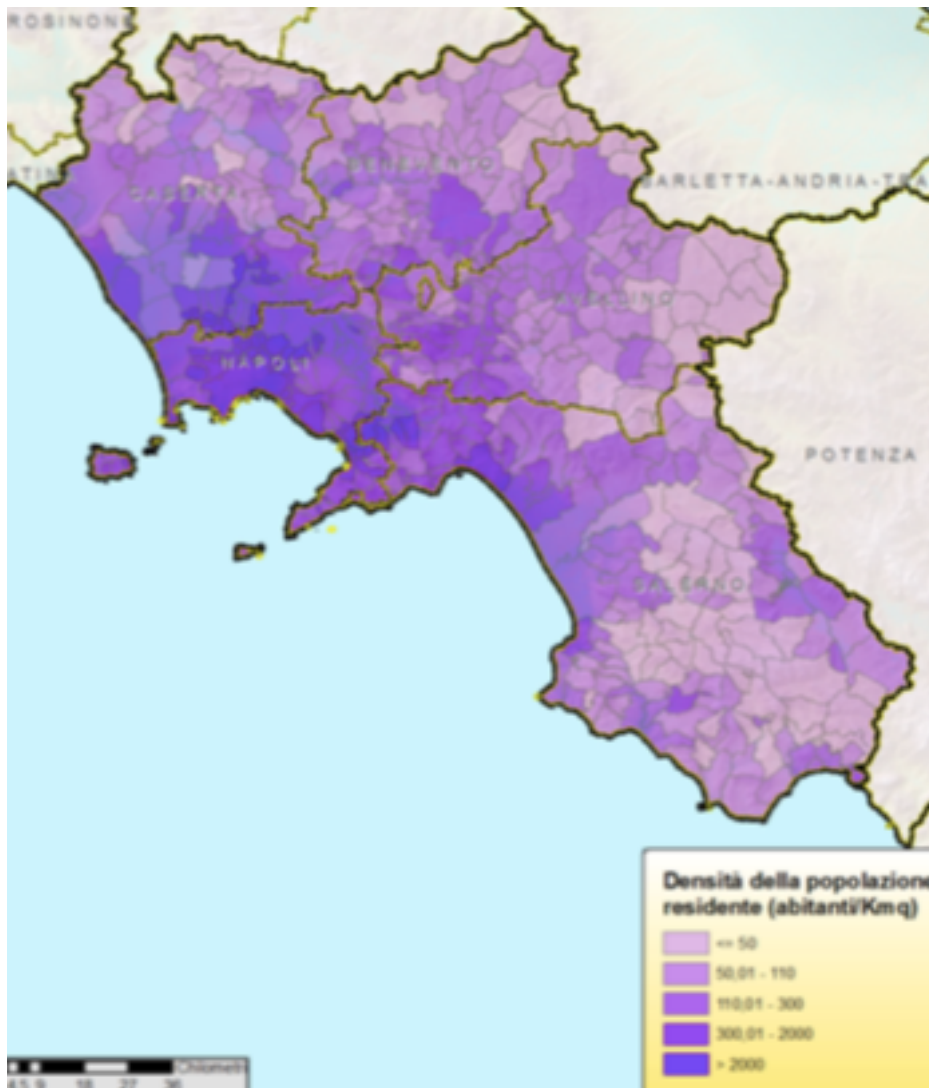


Figura 14 – Distribuzione dei comuni per classi di ampiezza demografica

5.4 Uso del suolo

L'uso del suolo è riportato sotto forma di mappa in Figura 15. L'analisi della mappa evidenzia chiaramente l'influenza dell'orografia sull'uso del suolo con la forte antropizzazione del territorio costiero a cui segue spostandosi verso l'entroterra una ampia zona a prevalente carattere agricolo. Rilevante la zona antropizzata dell'agglomerato Napoli - Caserta. L'entroterra, con l'aumento dell'altimetria, si presenta prevalentemente coperto da vegetazione boschiva ed a pascolo con la presenza di ampie zone a carattere agricolo e di zone a minore antropizzazione.

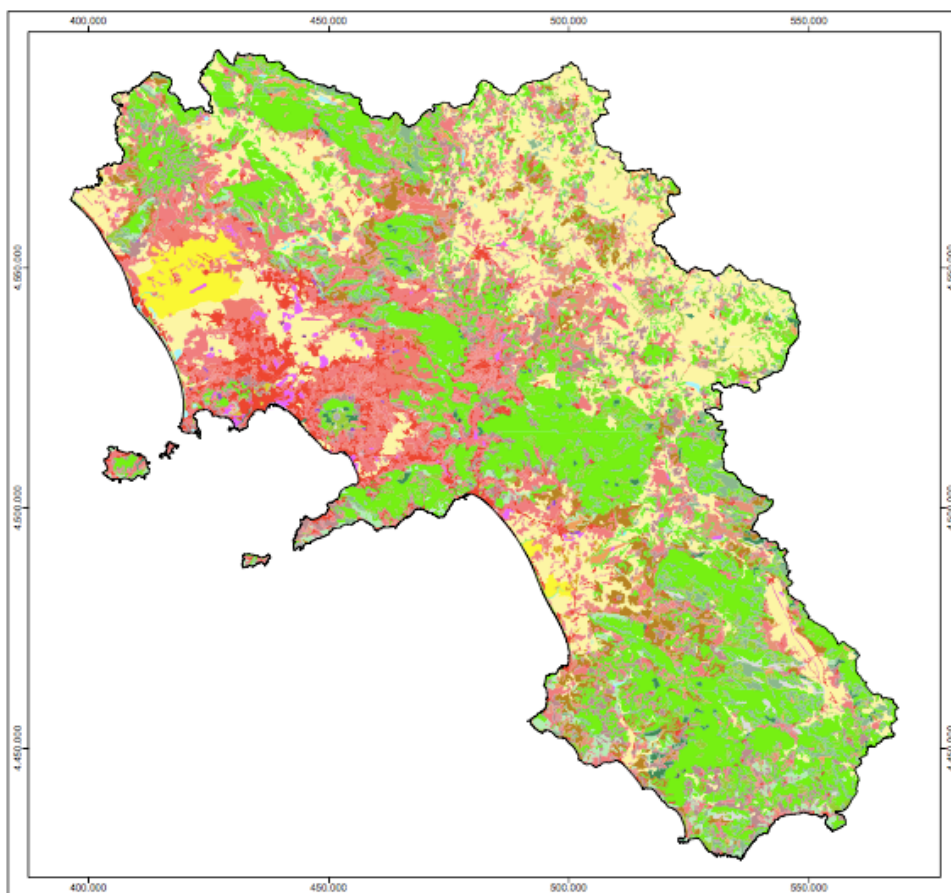


Figura 15 – Mappa dell'uso del suolo (Fonte Corine Land Cover)

5.5 Aree naturali protette

Il sistema delle aree naturali protette in Campania³⁵ è costituito da:

- i Parchi e le Riserve Naturali di rilievo nazionale³⁶ o regionale³⁷;
- le aree marine protette³⁸;
- i siti della Rete Natura 2000 (Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria)^{39,40};
- le zone umide di importanza internazionale individuate sulla base della normativa di recepimento della Convenzione di Ramsar del 1971⁴¹;

³⁵ [Regione Campania, Programma Operativo Regionale FESR 2014-2020, Valutazione Ambientale Strategica, Rapporto Ambientale, 2015](#)

³⁶ [Repubblica Italiana, Legge n. 394/91, Legge quadro sulle aree protette](#)

³⁷ [Regione Campania, Legge Regionale 1° settembre 1993, n. 33 "Istituzione di Parchi e Riserve naturali in Campania"](#)

³⁸ [Repubblica Italiana, L. 31 dicembre 1982, n. 979 - Disposizioni per la difesa del mare](#)

³⁹ [Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici](#)

⁴⁰ [Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche](#)

⁴¹ [Convention of wetland of international importance especially as waterfowl habitat, Ramsar 1971](#)



- i parchi urbani di interesse regionale⁴²;
- le oasi naturalistiche.

5.5.1 Parchi e riserve nazionali e regionali

Dal punto di vista della pianificazione ambientale i Parchi Naturali e le Riserve Naturali sono stati istituiti allo scopo di conservare e valorizzare il patrimonio naturale. Il Piano ed il Regolamento del Parco o della Riserva sono gli strumenti attraverso i quali si disciplinano l'uso, il godimento e la tutela, dei vincoli e delle destinazioni d'uso pubblico e privato, le modalità di realizzazione e svolgimento di interventi e le attività consentite: rappresentano il riferimento rispetto al quale verificare la conformità degli interventi nelle aree ricadenti all'interno del perimetro dell'area protetta, al fine di acquisire il nulla osta dall'Ente gestore. In Campania sono stati istituiti due Parchi Nazionali (Vesuvio; Cilento e Vallo di Diano), otto Parchi Naturali Regionali (Matese; Partenio; Roccamonfina – Foce del Garigliano; Monti Lattari; Campi Flegrei; Fiume Sarno; Monti Picentini; Taburno – Camposauro), cinque Riserve Naturali dello Stato (Castel Volturno; Isola di Vivara; Tirone – Alto Vesuvio; Valle delle Ferriere; Cratere degli Astroni) e quattro Riserve Naturali Regionali (Foce Volturno – Costa di Licola; Foce Sele – Tanagro; Lago Falciano; Monti Eremita Marzano).

Nel complesso tali aree protette coprono poco meno di 350.000 ettari di territorio regionale (pari al 25% circa della superficie totale della Campania). Relativamente a tali aree protette risultano ad oggi approvati i Piani dei due Parchi Nazionali, mentre nei Parchi e nelle Riserve Naturali Regionali vigono le Misure di Salvaguardia approvate con le deliberazioni della Giunta Regionale (DGR) della Campania istitutive delle singole aree protette.

5.5.2 Aree marine protette

Le aree marine protette sono state istituite al fine di salvaguardare e valorizzare il patrimonio naturalistico associato alle acque ed ai fondali marini, anche attraverso specifica regolamentazione delle attività antropiche in tali ambiti, finalizzata ad assicurare la tutela dell'ambiente geofisico, delle caratteristiche chimiche ed idrobiologiche delle acque, della flora, della fauna, dei reperti archeologici.

In Campania sono state istituite quattro aree marine protette (Punta Campanella; Regno di Nettuno; Santa Maria di Castellabate; Costa degli Infreschi e della Masseta) e due parchi sommersi (Parco Sommerso di Baia; Parco Sommerso della Gaiola), mentre ulteriori zone sono state individuate dall'articolo 36 della Legge n. 394/91 come aree marine di reperimento che potranno essere in futuro interessate dall'istituzione di aree marine protette.

5.5.3 Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 rappresenta il principale strumento di tutela della biodiversità attraverso la conservazione o il ripristino degli habitat naturali e semi - naturali, nonché delle specie di flora e di fauna selvatica di interesse comunitario tramite l'adozione di specifiche misure gestionali, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali del territorio. La Rete Natura 2000/36 è costituita da Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite con la Direttiva 79/409/CE "Uccelli" sostituita dalla 2009/147/CE e i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti con la Direttiva 92/43/CEE "Habitat". La normativa comunitaria e nazionale prevede per ogni sito la predisposizione di appropriate misure di prevenzione del degrado degli habitat e della perturbazione delle specie, nonché, per le Zone di Protezione Speciale (ZPS) e per le

⁴² [Regione Campania, Legge Regionale n.17/2003, Istituzione del sistema parchi urbani di interesse regionale](#)

Zone Speciali di Conservazione (ZSC), l'individuazione di specifiche misure di conservazione coerenti con le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie tutelati (piano di gestione, etc.).

In Campania sono individuati⁴³ 123 siti Natura 2000 che interessano una superficie a terra di 373.047 ettari ed una superficie a mare di 25.055 ettari.

5.5.4 Zone umide di interesse internazionale

Le zone umide di interesse internazionale sono rappresentate da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i 6 metri che, per le loro caratteristiche possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione Ramsar, resa esecutiva con D.P.R. 13 marzo 1976, n.4484 e con il successivo D.P.R. 11 febbraio 1987 n.184. Al 2014 le aree umide Ramsar in Italia risultano essere in numero di 52 di cui 2 - Oasi di Castel Volturno o Variconi e Oasi del Sele-Serre Persano - in Campania.

5.5.5 Parchi Urbani di Interesse Regionale

I parchi urbani di interesse regionale hanno lo scopo di promuovere, organizzare e sostenere tutte le azioni idonee a garantire la difesa dell'ecosistema, il restauro del paesaggio, il ripristino dell'identità storico-culturale, la valorizzazione ambientale nelle aree con valore ambientale e paesistico o di importanza strategica per il riequilibrio ecologico delle zone urbanizzate inserite in contesti territoriali caratterizzati da elevato impatto antropico. Ad oggi il sistema dei parchi urbani di interesse regionale è costituito da un Parco metropolitano (Parco delle Colline di Napoli) ed otto Parchi urbani (San Giorgio a Cremano; Rocca d'Evandro; Frigento; Aiello del Sabato; Valle dell'Irno di Baronissi; Valle dell'Irno di Pellezzano; Montoro; Riardo). La Legge Regionale n. 17/2003 estende al sistema dei parchi urbani di interesse regionale i principi, le norme e le disposizioni della Legge Regionale n. 33/93.

5.5.6 Oasi naturalistiche

Le Oasi naturalistiche sono aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. Alcune Oasi naturalistiche campane come l'Oasi Bosco di San Silvestro, l'Oasi naturale del Monte Polveracchio e l'area naturale Baia di Ieranto rientrano nel VI Elenco ufficiale delle aree protette previsto dalla Legge Quadro sulle aree protette (L.394/91) e aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con il D.M. 27 aprile 2010. Le Oasi naturali inserite nell'elenco rappresentano solo una piccola parte dei vari sistemi di oasi gestite da associazioni come ad esempio il WWF, il FAI e Legambiente, che hanno come finalità la protezione ambientale.

5.5.7 Agrobiodiversità e prodotti di qualità

Le "risorse genetiche in agricoltura", come definite dal Regolamento (CE) n. 870/04, rappresentano l'agro-biodiversità, ossia la selezione effettuata dall'uomo partendo da un pool genetico selvatico per ottenere razze e varietà adattabili alle diverse condizioni ecologiche e sociali specifiche dei differenti territori. Le razze autoctone e gli ecotipi locali oltre a rappresentare uno strumento di lavoro per l'agricoltura ed una risorsa per il miglioramento

⁴³ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. SIC, ZSC e ZPS in Italia \(dati aggiornati a Dicembre 2017\)](#)



genetico rappresentano un patrimonio esemplificativo del mondo rurale in tutte le sue componenti.

La tutela dell'identità culturale dei prodotti agroalimentari è attuata in sede europea principalmente attraverso i "Marchi d'Origine" (DOP, IGP, IGT, DOC, DOCG, ecc.) che sono normati da regolamenti europei e leggi statali.

La Campania è riconosciuta come una regione ricca di agro-biodiversità. Le "aree agricole ad alto valore naturale" sono aree in cui l'uso del suolo prevalente è rappresentato dall'agricoltura di conseguenza è mantenuta una presenza elevata di specie e di habitat e/o di particolari specie di interesse comunitario.

L'importanza dei servizi ecosistemi offerti dalla biodiversità in ambito agricolo è fondamentale, si pensi ad esempio al riciclo dei nutrienti, alla regolazione dell'abbondanza degli organismi nocivi, al controllo del microclima, quindi è necessario tutelare la biodiversità in ambito agricolo perché posta a rischio dall'uso dei prodotti chimici di sintesi per la fertilizzazione e per il controllo fitosanitario che, con l'intensificazione dei metodi di produzione, causa effetti nocivi sulle diverse specie faunistiche, per la pedofauna responsabile dei processi di fertilizzazione naturale dei suoli e per l'entomofauna responsabile dei processi di impollinazione delle specie vegetali. La diffusione di tali effetti nella catena trofica determina modificazioni a catena che generano la riduzione degli ambienti agricoli naturali e quindi delle specie (ornitofauna, chiropteri e anfibi) che in essi vivono.

6 CONTESTO DELLA PIANIFICAZIONE DI INTERESSE DEL PIANO

In questo capitolo si riassume il contesto della pianificazione internazionale e nazionale di diretto interesse del piano, o perché ne fissa il riferimento programmatico o perché direttamente influenza il piano stesso.

6.1 La pianificazione internazionale

6.1.1 Riduzione delle emissioni di inquinanti dell'aria

Le misure di riduzione delle emissioni di inquinanti sono essenzialmente conseguenti all'adozione a livello della Commissione Europea della cosiddetta Direttiva NECD⁴⁴. La NECD stabilisce gli impegni di riduzione delle emissioni per le emissioni antropogeniche degli Stati membri relativamente al biossido di zolfo (SO₂), agli ossidi di azoto (NO_x), i composti organici volatili non metanici (NMVOC), l'ammoniaca (NH₃) e le polveri con diametro inferiore a 2,5 µm (PM_{2,5}) e richiede che siano elaborati, adottati e attuati programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico, e che le emissioni di tali inquinanti, nonché i relativi impatti, siano monitorate e segnalate.

Le proiezioni delle emissioni nell'ambito della NECD sono comunicate ed aggiornate dagli stati membri e raccolte dall'EEA⁴⁵.

Come predisposto dall'allegato IV della NECD, gli Stati membri elaborano le proiezioni nazionali delle emissioni, così come gli inventari nazionali delle emissioni, utilizzando le metodologie adottate dalle parti della convenzione LRTAP (*Reporting Guidelines*⁴⁶) e sono tenuti ad utilizzare le indicazioni EMEP/EEA per la redazione dell'inventario delle emissioni di inquinanti atmosferici (*EMEP/EEA Guidebook*⁴⁷). Inoltre, devono essere valutate conformemente agli stessi orientamenti le informazioni supplementari, in particolare i dati relativi alle attività, necessari per la valutazione degli inventari e delle proiezioni delle emissioni nazionali.

Le proiezioni delle emissioni devono essere stimate ed aggregate nei settori di previsti dalla classificazione pertinente (la cosiddetta NFR). Gli Stati membri forniscono una proiezione «con misure» (misure adottate) e, se del caso, una proiezione «con misure aggiuntive» (misure pianificate) per ciascun inquinante conformemente agli orientamenti stabiliti nel suddetto *EMEP/EEA Guidebook*.

⁴⁴ [Direttiva \(UE\) 2016/2284 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2016 concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE](#)

⁴⁵ [EEA Eionet, Reporting Obligations Database \(ROD\), Deliveries for National Emission Ceiling Directive \(NECD\) - Projected emissions by aggregated NFR sectors](#)

⁴⁶ [United Nation Economic Commission for Europe, Guidelines for Reporting Emissions and Projections Data under the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, 2014](#)

⁴⁷ [EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, Technical guidance to prepare national emission inventories, EEA Report No 21/2016](#)

6.1.2 Riduzione delle emissioni di gas climalteranti

Per fornire un quadro dello stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti si farà nel seguito riferimento al documento, predisposto dal Ministero dell'ambiente allegato al DEF 2018⁴⁸.

6.1.2.1 Il Protocollo di Kyoto e l'emendamento di Doha

Il Protocollo di Kyoto⁴⁹ alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) è entrato in vigore nel febbraio 2005 e ha regolamentato le emissioni di gas ad effetto serra per il periodo 2008-2012. Obiettivo del Protocollo è la riduzione delle emissioni globali di sei gas-serra, primo tra tutti l'anidride carbonica (CO₂).

Il Protocollo è stato ratificato dall'UE⁵⁰ (che si è impegnata a ridurre, entro il 2012, le proprie emissioni dell'8% rispetto ai livelli del 1990) e successivamente dai suoi Stati membri. La percentuale fissata a livello europeo è stata ripartita in maniera differenziata tra gli Stati Membri⁵¹.

Poiché il Protocollo regola le emissioni solo per il periodo 2008-2012, a livello internazionale si è ritenuto necessario avviare il negoziato per giungere all'adozione di uno strumento vincolante per la riduzione delle emissioni di gas-serra per il periodo post-2012. Nel corso della Conferenza delle Parti (COP18), conclusasi a Doha (Qatar) l'8 dicembre 2012, l'impegno per la prosecuzione oltre il 2012 delle misure previste dal Protocollo è stato assunto solamente da un gruppo ristretto di Paesi, oltre all'UE, che hanno approvato il cosiddetto emendamento di Doha al Protocollo⁵².

6.1.2.2 Gli impegni assunti dall'UE per il periodo 2013- 2020

L'impegno sottoscritto dall'UE con l'emendamento di Doha per il periodo successivo al 2012 coincide con quello già assunto unilateralmente con l'adozione del "pacchetto clima-energia"⁵³, che definisce tre obiettivi principali:

- taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);
- 20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili;
- miglioramento del 20% dell'efficienza energetica.

⁴⁸ [Ministero dell'Economia e delle Finanze, Documento di Economia e Finanza 2018, Allegato: Relazione del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas di gas ad effetto serra. L. 39/2011, art. 2, c. 9](#)

⁴⁹ [United Nations, Kyoto protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 1998](#)

⁵⁰ [Decisione del Consiglio del 25 aprile 2002 riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni](#)

⁵¹ [Decisione della Commissione del 14 dicembre 2006 recante determinazione dei livelli di emissione rispettivamente assegnati alla Comunità e a ciascuno degli Stati membri nell'ambito del protocollo di Kyoto ai sensi della decisione 2002/358/CE del Consiglio](#)

⁵² [Doha amendment to the Kyoto Protocol](#); al 29 agosto 2018, 115 parti hanno depositato il proprio strumento di accettazione

⁵³ [Pacchetto per il clima e l'energia 2020](#)

Gli obiettivi effettivi attribuiti a ciascuno Stato membro sono determinati sulla base delle decisioni 2013/162/EU⁵⁴ e 2013/634/EU⁵⁵. Tali decisioni sono state, da ultimo, riviste per quanto riguarda i target dal 2017 al 2020 al fine di tenere conto degli effetti del ricorso ai fattori di emissione del 4° rapporto IPCC e del cambiamento delle metodologie UNFCCC usate dagli Stati membri⁵⁶.

L'obiettivo indicato dal "pacchetto clima-energia" è stato perseguito mediante una serie di strumenti normativi. In particolare:

- Direttiva Emission Trading (direttiva ETS)⁵⁷ che regola in forma armonizzata le emissioni dei settori energivori (45% delle emissioni UE), stabilendo un obiettivo di riduzione complessivo per tutti gli impianti vincolati dalla normativa del -21% al 2020 sui livelli del 2005; al 2030, l'obiettivo europeo per i settori coperti dall'EU ETS è del -43%;
- Decisione Effort Sharing⁵⁸ che stabilisce un obiettivo di riduzione delle emissioni nei settori non coperti dalla Direttiva ETS (trasporti, edifici, agricoltura e rifiuti) del -10% (sui livelli del 2005) al 2020; l'obiettivo è ripartito in modo vincolante tra gli Stati membri;
- Direttiva sulle Fonti Energetiche Rinnovabili⁵⁹;
- Direttiva Carbon Capture and Storage⁶⁰ che definisce un quadro regolatorio comune a livello europeo per la sperimentazione e lo sviluppo su scala industriale di progetti di cattura, trasporto e stoccaggio della CO₂;
- Direttiva 2009/30 CE⁶¹ stabilisce le caratteristiche che devono avere benzina e combustibile diesel per essere commercializzati in Europa; richiede ai fornitori di carburante di ridurre, entro il 31 dicembre 2020, fino al 10% le emissioni di gas serra in

⁵⁴ [Decisione della Commissione del 26 marzo 2013 che determina le assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo dal 2013 al 2020 a norma della decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio](#)

⁵⁵ [Decisione di Esecuzione della Commissione del 31 ottobre 2013, sugli adeguamenti delle assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo dal 2013 al 2020 a norma della decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio](#)

⁵⁶ [Decisione \(UE\) 2017/1471 della Commissione, del 10 agosto 2017, che modifica la decisione 2013/162/UE al fine di rivedere le assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo dal 2017 al 2020](#)

⁵⁷ [Direttiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio](#)

⁵⁸ [Decisione N. 406/2009/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020](#)

⁵⁹ [Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE](#)

⁶⁰ [Direttiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio](#)

⁶¹ [Direttiva 2009/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, che modifica la direttiva 98/70/CE per quanto riguarda le specifiche relative a benzina, combustibile diesel e gasolio nonché l'introduzione di un meccanismo inteso a controllare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra, modifica la direttiva 1999/32/CE del Consiglio per quanto concerne le specifiche relative al combustibile utilizzato dalle navi adibite alla navigazione interna e abroga la direttiva 93/12/CEE](#)

atmosfera per unità di energia prodotte durante il ciclo di vita dei carburanti e dell'energia fornita, rispetto alla quantità di gas serra prodotti nel medesimo ciclo di vita nel 2010;

- Regolamento CO₂ auto⁶² (ed il Regolamento CO₂ Van⁶³) impongono ai produttori di auto e veicoli commerciali leggeri di raggiungere standard minimi di efficienza per le vetture immatricolate per la prima volta nel territorio dell'Unione dal 2012; l'obiettivo medio che la UE dato ai produttori, espresso in grammi di emissioni di CO₂ per chilometro, è pari a 95 gCO₂/km dal 2021 per le auto e 147 gCO₂/km dal 2020 per i Van.

6.1.2.3 L'accordo di Parigi

La XXI Conferenza delle Parti della Convenzione Quadro per la lotta contro i cambiamenti climatici, svoltasi a Parigi nel 2015, con decisione 1/CP21, adottato l'Accordo di Parigi⁶⁴. L'Accordo definisce, quale obiettivo di lungo termine, il contenimento dell'aumento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2°C e il perseguimento degli sforzi di limitare l'aumento a 1.5°C, rispetto ai livelli pre-industriali.

L'accordo prevede che ogni Paese, al momento dell'adesione, comunichi il proprio "contributo determinato a livello nazionale" (Intended Nationally Determined Contribution) con l'obbligo di perseguire misure domestiche per la sua attuazione. Ogni successivo contributo nazionale (da comunicare ogni 5 anni) dovrà costituire un avanzamento rispetto allo sforzo precedentemente rappresentato con il primo contributo.

L'Accordo di Parigi è entrato in vigore il 4 novembre 2016 (ovvero 30 giorni dopo il deposito degli strumenti di ratifica da parte di almeno 55 Parti della Convenzione che rappresentano almeno il 55% delle emissioni mondiali di gas-serra).

Rispetto al Protocollo di Kyoto ed al suo emendamento (Emendamento di Do), che prevedono impegni di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra da parte dei Paesi industrializzati, rispettivamente, nei periodi 2008-2012 e 2013- 2020, l'Accordo di Parigi rappresenta un cambio di paradigma nell'approccio alla lotta ai cambiamenti climatici. L'approccio 'bottom up' basato su contributi determinati a livello nazionale ad ambizione crescente nel tempo prevede un impegno da parte di tutte le Parti dell'accordo verso il raggiungimento degli obiettivi comuni, abbandonando la distinzione tra Paesi industrializzati e non.

6.1.2.4 Il Quadro Clima-Energia 2030 ed il nuovo regolamento effort sharing

Dopo la presentazione della Comunicazione sul "Quadro Clima-Energia 2030", il Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014 ha approvato le Conclusioni che contengono i nuovi obiettivi per il periodo 2021-2030, che costituiscono l'INDC dell'Unione Europea e sono stati inviati all'UNFCCC come contributo all'Accordo di Parigi; gli obiettivi prevedono:

⁶² [Regolamento \(CE\) n. 443/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri](#)

⁶³ [Regolamento \(UE\) N. 510/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2011 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni dei veicoli commerciali leggeri nuovi nell'ambito dell'approccio integrato dell'Unione finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri](#)

⁶⁴ [United Nations, Paris agreement, 2015](#)

- una riduzione dei gas serra di almeno il 40% a livello europeo rispetto all'anno 1990, senza utilizzo di meccanismi di mercato internazionali;
- un obiettivo vincolante a livello europeo pari ad almeno il 27% di consumi energetici da rinnovabili;
- un obiettivo indicativo a livello europeo pari ad almeno il 27% per il miglioramento dell'efficienza energetica nel 2030 rispetto alle proiezioni del futuro consumo di energia;
- la ripartizione dell'obiettivo di riduzione dei gas serra tra i settori ETS e non-ETS, che pesano, rispetto all'obiettivo del 40% riferito all'anno 1990, rispettivamente 43% e 30% rispetto all'anno 2005; tra i settori da considerare per il raggiungimento dell'obiettivo non-ETS, è incluso anche il settore dell'uso del suolo, dei cambiamenti di uso del suolo e della silvicoltura ("LULUCF").

Per quanto concerne gli obiettivi sulle rinnovabili e sull'efficienza energetica, deve essere inoltre ricordato che la Commissione ha adottato il 30 novembre 2016 il pacchetto Smart and Clean Energy for All Europeans comprendente 8 diverse proposte legislative relative a:

- Rendimento energetico negli edifici;
- Energie rinnovabili;
- Efficienza energetica;
- Governance;
- Mercato elettrico (regolamento sull'energia elettrica, direttiva sull'energia elettrica e regolamento su preparazione ai rischi),
- Regole per la Agency for the Cooperation of Energy Regulators ACER.

In questo quadro l'UE nel maggio scorso adottato la Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia e l'efficienza energetica⁶⁵.

La proposta legislativa sulla Governance dell'Unione dell'energia⁶⁶ prevede la predisposizione di Piani Nazionali Clima ed energia che dovranno individuare gli obiettivi nazionali al fine di contribuire agli obiettivi europei al 2030, nonché le misure con cui si intenderà raggiungerli.

Nel maggio 2018 è stato approvato un nuovo regolamento effort-sharing volto a definire le riduzioni annuali delle emissioni di gas serra per il settore non ETS per il periodo 2021-2030 e che ripartisce l'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni del 30% tra gli Stati Membri sulla base del PIL pro-capite del 2013⁶⁷.

⁶⁵ [Direttiva \(UE\) 2018/844 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018 che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica](#)

⁶⁶ [Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla governance dell'Unione dell'energia, 2016](#)

⁶⁷ [Regolamento \(UE\) 2018/842 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento \(UE\) n. 525/2013](#)

6.1.2.5 Lo scenario a lungo termine

Infine, relativamente alle emissioni di gas climalteranti, la tabella di marcia per l'economia a basse emissioni di carbonio dell'Unione Europea (*EU low-carbon economy roadmap*)⁶⁸ suggerisce che:

- Entro il 2050, l'UE dovrebbe ridurre le emissioni di gas serra all'80% rispetto ai livelli del 1990
- Gli obiettivi intermedi per raggiungere questo obiettivo finale sono il 40% di riduzione delle emissioni entro il 2030 e il 60% entro il 2040.

Nella Tabella 29 sono riportati gli obiettivi di riduzione per settore rispetto al 1990^{69,70}.

Nel marzo 2018, i leader dell'UE hanno chiesto alla Commissione europea di presentare, entro 12 mesi, "una proposta per una strategia per la riduzione delle emissioni di gas serra a lungo termine dell'UE in conformità con l'accordo di Parigi". Successivamente c'è stata una richiesta analoga dal Parlamento europeo.

Tabella 29 - *EU low-carbon economy roadmap*: riduzione emissioni dei gas climalteranti per settore rispetto al 1990

	2005	2030	2050
Centrali di potenza (CO ₂)	-7%	-54 a -68%	-93 a -99%
Industria (CO ₂)	-20%	-34 a -40%	-83 a -87%
Trasporto (incl. Aviazione di CO ₂ , escluso marittimo)	+ 30%	+20 a -9%	-54 a -67%
Residenziale e servizi (CO ₂)	-12%	-37 a -53%	-88 a -91%
Agricoltura (non CO ₂)	-20%	-36 a -37%	-42 a -49%
Altre emissioni non CO ₂	-30%	-72 -73%	-70 -78%
<i>Totale</i>	-7%	-40 a -44%	-79 a -82%

6.2 La pianificazione nazionale

È nel seguito descritto un aggiornato quadro della pianificazione nazionale di interesse per il Piano regionale.

6.2.1 Riduzione delle emissioni di inquinanti dell'aria

Con riferimento alle norme dell'Unione Europea per la riduzione degli inquinanti dell'aria, la nuova direttiva NEC⁷¹, nell'ambito dell'attuazione della strategia tematica sull'inquinamento atmosferico, sulla riduzione delle emissioni nazionali di alcuni inquinanti atmosferici, entrata in vigore il 31 dicembre 2016 prevede, per l'Italia, le riduzioni delle emissioni dei differenti inquinanti rispetto al 2005 di Tabella 30.

⁶⁸ [Comunicazione della Commissione 885-2011. Tabella di marcia per l'energia 2050](#)

⁶⁹ [CE Un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2050](#)

⁷⁰ [EC Roadmap 2050, Impact assessment and scenario analysis](#)

⁷¹ [Direttiva \(UE\) 2016/2284 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2016 concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE](#)

Tabella 30 – Impegni di riduzione delle emissioni dell'Italia nella direttiva NEC

Inquinante	Per qualsiasi anno dal 2020 al 2029	Per qualsiasi anno a partire dal 2030
Ossidi di zolfo (SO _x)	35%	71%
Ossidi di azoto (NO _x)	40%	65%
Composti organici Volatili escluso il metano (COVNM)	35%	46%
Ammoniaca (NH ₃)	5%	16%
Particolato Fine (PM _{2,5})	10%	40%

La direttiva è stata recepita nel maggio 2018⁷² e prevede l'elaborazione e adozione dei programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico come lo strumento finalizzato a limitare le emissioni di origine antropica per rispettare gli impegni nazionali.

Il primo programma nazionale è stato redatto nel Marzo 2019⁷³ con il relativo rapporto preliminare ai fini VAS⁷⁴.

Per le azioni nazionali di riduzione delle emissioni sono inoltre di riferimento:

- Il cosiddetto protocollo antismog^{75,76};
- L'accordo con ANCI⁷⁷;
- Il protocollo di intesa per gli impianti termici alimentati a biomasse legnose⁷⁸;
- L'accordo di programma per il bacino Padano⁷⁹;
- Il programma per la riduzione delle emissioni dalle attività agricole⁸⁰;
- Il programma di cofinanziamento degli interventi di sostituzione di autovetture e veicoli commerciali inquinanti⁸¹;

⁷² [Decreto Legislativo 30 maggio 2018, n. 81. Attuazione della direttiva \(UE\) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE.](#)

⁷³ [Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81, Marzo 2019](#)

⁷⁴ [Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81, Valutazione ambientale strategica, Rapporto preliminare](#)

⁷⁵ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DM 316 del 10-11-2016 recante Programma di cofinanziamento degli interventi urgenti per la gestione delle situazioni critiche di qualità dell'aria come modificato dal DM n. 365 del 15/12/2017 recante modifiche al decreto ministeriale n. 316 del 10/11/2016 di istituzione del "Programma degli interventi urgenti per la gestione delle situazioni critiche di qualità dell'aria"](#)

⁷⁶ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DD RIN-DEC 125 del 22-11-2016 recante Programma di cofinanziamento degli interventi urgenti finalizzati a gestire le situazioni critiche caratterizzate da superamenti continui di PM₁₀](#)

⁷⁷ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Conferenza delle Regioni e Province Autonome ed Associazione Nazionale dei Comuni Italiani, Protocollo di Intesa per migliorare la qualità dell'aria, incoraggiare il passaggio a modalità di trasporto pubblico a basse emissioni, disincentivare l'utilizzo del mezzo privato, abbattere le emissioni, favorire misure intese a aumentare l'efficienza energetica, Dicembre 2015](#)

⁷⁸ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ed Associazione Italiana Energie Agroforestali Protocollo di Intesa per la promozione di azioni e di iniziative finalizzate alla riduzione delle emissioni degli impianti termici alimentati a biomasse legnose](#)

⁷⁹ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Nuovo accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano - 9 giugno 2017](#)

⁸⁰ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DM n. 366 del 15/12/2017, Programma di cofinanziamento per gli interventi per la riduzione delle emissioni prodotte dalle attività agricole](#)

⁸¹ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DM n. 221 del 30/08/2017, Programma di cofinanziamento degli interventi di sostituzione di autovetture e veicoli commerciali inquinanti](#)

- Il programma TPL⁸².

Sono in questo quadro inoltre rilevanti tutte le norme ed i piani per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti di cui al paragrafo 0 nella misura in cui riducono i determinanti delle emissioni in atmosfera o comportano l'utilizzo di combustibili e tecnologie con minore impatto sulle emissioni stesse.

Le seguenti normative sono inoltre rilevanti per la valutazione dell'evoluzione dei determinanti delle emissioni di inquinanti dell'aria:

- Gli *Elementi per una roadmap della mobilità sostenibile* del maggio 2017⁸³;
- Il *Piano strategico nazionale della portualità e della logistica* del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2014⁸⁴;
- Il *Piano Nazionale degli Aeroporti* ed in particolare il Rapporto Preliminare Ambientale del Processo di Valutazione Ambientale Strategica⁸⁵;
- Il *Piano decennale di sviluppo delle reti di trasporto di gas naturale 2017-2026*⁸⁶ di SNAM Rete del 30 novembre 2017;
- Le *Previsioni di domanda energetica e petrolifera italiana 2018-2030* dell'Unione Petrolifera del Maggio 2018⁸⁷;
- Gli *Scenari della domanda elettrica in Italia 2016-2026* di TERNA del 09 Maggio 2017⁸⁸;
- Gli *Scenari energetici e di mobilità in Italia 2016-2030* dell'Unione Petrolifera (contributo dell'Unione Petrolifera alla “*Roadmap della mobilità sostenibile fino al 2030*”)⁸⁹.

Il programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico ricordato in precedenza⁹⁰ contiene gli obiettivi di riduzione delle emissioni nei due scenari introdotti dalla NEC e denominati WEM (con le misure esistenti) e WAM (con misure aggiuntive) riportati in Tabella 31. Le misure aggiuntive previste sono riportate in Tabella 32; nel capitolo 10.1 è valutata la coerenza degli obiettivi del piano regionale con le misure nazionali.

⁸² [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Decreto direttoriale RIN-DEC-2016-0000093 del 13/09/2016 recante “Modifica del termine di ultimazione per le procedure di acquisto di veicoli adibiti al trasporto pubblico locale, finanziati alle Regioni nell'ambito del Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria attraverso il potenziamento e l'ammodernamento del trasporto pubblico locale \(Programma TPL\)”, nonché per l'invio di istanze di reclamo dei pertinenti finanziamenti \(DD DVA DEC-2011-0000735 del 19/12/2011; DD DVA DEC-2012-0000544 del 24/10/2012; DD DVADEC-2013-0000260 del 09/08/2013\)](#)

⁸³ [Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e RSE, Elementi per una roadmap della mobilità sostenibile. Inquadramento generale e focus sul trasporto](#)

⁸⁴ [Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica, 2015](#)

⁸⁵ [Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Ente Nazionale Aviazione Civile, Piano Nazionale degli Aeroporti, Processo di VAS, Rapporto Preliminare Ambientale ex art. 13 co. 1 DLgs 152/2006 e smi](#)

⁸⁶ [SNAM, Piano decennale di sviluppo delle reti di trasporto di gas naturale 2017-2026, Novembre 2017](#)

⁸⁷ [Unione Petrolifera, Previsioni di domanda energetica e petrolifera italiana 2018-2030](#)

⁸⁸ [Terna, Scenari della domanda elettrica in Italia 2016-2026, 2017](#)

⁸⁹ [Unione Petrolifera, Contributo UP alla “Roadmap della mobilità sostenibile fino al 2030”. Scenari energetici e di mobilità in Italia 2016-2030](#)

⁹⁰ [Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81, Marzo 2019](#)

Tabella 31 – Riduzione rispetto al 2005 delle emissioni negli scenari nazionali e target previsti dalla Direttiva NEC

	Obiettivo riduzione emissioni al 2020			Obiettivo riduzione emissioni al 2030		
	Target Direttiva NEC	2020_WEM	2020_WAM	Target Direttiva NEC	2030_WEM	2030_WAM
SO ₂	-35%	-61%	-70%	-71%	-73%	-80%
NO _x	-40%	-43%	-47%	-65%	-63%	-70%
PM _{2.5}	-10%	-17%	-23%	-40%	-33%	-42%
NMVOG	-35%	-35%	-41%	-46%	-43%	-50%
NH ₃	-5%	-7%	-8%	-16%	-11%	-17%

Tabella 32 – Misure di riduzione del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima

Settore	Cod.	Nome	Descrizione
Elettrico	E1	Phase-out del carbone	Eliminazione progressiva degli impianti di generazione elettrica alimentati a carbone secondo uno scenario completo di uscita al 2025. Tale azione è sostenuta da una serie di interventi paralleli atti ad assicurare la sicurezza del sistema quali sviluppi e rinforzi di rete, potenza di generazione, accumuli, organizzazione dei mercati dei servizi, finalizzate alla piena integrazione delle rinnovabili, al superamento delle congestioni, alla gestione del tema dell'overgeneration.
Elettrico	E2	Decreto biometano	Ridimensionamento delle forme di incentivazione delle bioenergie senza perdere l'attuale quota di produzione ad eccezione dei bioliquidi, per cui si prevede un bocco dell'incentivazione in favore della conversione del biogas in biometano. Oltre alla finalità di ridurre le emissioni in atmosfera, tale misura promuove una concorrenza leale sul mercato delle materie prime, il rispetto del principio della "cascata" e lo sviluppo delle filiere a minor impatto e che non sono in competizione con il mondo agricolo per l'uso del terreno.
Elettrico	E3	Fotovoltaico negli edifici	Introduzione dell'obbligo di integrazione del fotovoltaico negli edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti e perfezionamento della normativa sulla quota minima di fotovoltaico in tali edifici. Promozione dei sistemi integrati di produzione di calore efficiente e rinnovabile, come ad esempio i sistemi ibridi.
Termico	C1	Fonti rinnovabili negli edifici	Introduzione dell'obbligo di integrazione di fonti rinnovabili ad eccezione delle biomasse negli edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti e perfezionamento della normativa sulla quota minima di fonti rinnovabili in tali edifici. Promozione dei sistemi integrati di produzione di

			calore efficiente e rinnovabile, come ad esempio i sistemi ibridi.
Termico	C2	Sostituzione degli impianti a biomasse	Rinnovamento dei vecchi impianti di riscaldamento a biomasse con tecnologie efficienti e a ridotte emissioni. Introduzione di requisiti prestazionali di accesso all'ecobonus più stringenti per i generatori di calore a biomassa.
Termico	C3	Teleriscaldamento	Adeguare e potenziare gli strumenti oggi a disposizione per favorire la nuova costruzione e l'ampliamento delle infrastrutture per la distribuzione del calore in ambito urbano. Sarà confermata la riserva economica per garantire interventi di realizzazione di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento inclusa nel fondo per l'efficienza energetica.
Residenziale	C4	Standard minimi per l'edilizia	Rafforzamento degli standard minimi per l'edilizia, tramite: <ol style="list-style-type: none"> 1) applicazione dei decreti che hanno già introdotto nell'ordinamento nazionale la Direttiva 2010/31/UE elevando i requisiti per gli edifici privati di nuova costruzione (NZEB - edifici ad energia quasi zero) dal 2021; 2) introduzione di obblighi di efficientamento energetico in occasione delle ristrutturazioni, laddove giustificato in termini di rapporto tra costi e benefici (Trigger point); 3) recepimento delle proposte del Clean Energy Package in merito all'adozione di tecnologie di demand-response, sistemi di ICT e domotica che consentano il monitoraggio e il controllo della performance; 4) recepimento Direttiva 2010/31/UE che eleverà significativamente i requisiti per gli edifici di nuova costruzione dal 2021 per gli edifici privati e dal 2019 per gli edifici della PA; 5) applicazione dei Criteri ambientali minimi alle gare di appalto di acquisto di beni e servizi.
Residenziale	C5	Ristrutturazioni edilizie	Detrazione fiscale per ristrutturazioni edilizie e predisposizione di una strategia di lungo termine per la riqualificazione del parco immobiliare residenziale tramite: <ol style="list-style-type: none"> 1) Ottimizzazione del meccanismo delle detrazioni fiscali: modulare la percentuale di detrazione in relazione al risparmio atteso, per favorire interventi di deep renovation; detrazione in aggiunta a incentivi (in particolare

			<p>antisismico e dissesto idrogeologico); massimali unitari di spesa per tipologia intervento; portabilità titolo di credito; stabilizzazione detrazione;</p> <p>2) Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica;</p> <p>3) Rafforzare le misure per la riduzione del fabbisogno energetico degli immobili della popolazione meno abbiente e la riqualificazione profonda degli edifici residenziali pubblici (social housing)</p> <p>4) Misure per migliorare la qualità degli attestati di prestazione energetica e favorire l'acquisto di abitazioni in alta classe energetica.</p>
Residenziale	C6	Ruolo attivo dei consumatori	<p>Accrescere la consapevolezza e il ruolo attivo dei consumatori tramite:</p> <p>1) accelerazione, con opportuni strumenti di sostegno e regolatori, dell'introduzione delle tecnologie della domotica, della digitalizzazione delle reti e dello smart metering;</p> <p>2) completa attuazione delle disposizioni già previste dal decreto legislativo 102/2014 in materia di sistemi di misurazione e fatturazione dei consumi energetici nel settore residenziale;</p> <p>3) attuazione di programmi di formazione ed educazione all'efficienza energetica;</p> <p>4) valutazione della promozione di sistemi integrati di Energy Customer Feedback che sollecitino comportamenti virtuosi del consumatore tramite la comunicazione di feedback real-time sul consumo e la costituzione di community con obiettivi condivisi di risparmio.</p>
Residenziale	C7	Riscaldamento e raffrescamento	<p>Promozione delle tecnologie a bassa emissione ed alta efficienza nel settore del riscaldamento e raffrescamento</p>
Terziario		Cambiamento comportamentale	<p>Incentivazione del cambiamento comportamentale nel terziario tramite:</p> <p>1) promozione della diffusione delle tecnologie della domotica e dello smart metering;</p> <p>2) rafforzamento dei programmi di formazione ed educazione indirizzate al settore commerciale e alla PA;</p> <p>3) obblighi di riduzione di consumo per la PA, con eventuali penali e premi conseguenti al raggiungimento dei target di riduzione.</p>

Terziario	C9	Riqualificazione energetica del parco immobiliare pubblico	Riqualificazione energetica del parco immobiliare pubblico tramite: <ol style="list-style-type: none">1) inserimento di clausole di risparmio obbligatorio nei contratti di servizi energetici sottoscritti dalla PA;2) introduzione di meccanismi di penalità e premialità ai dirigenti/funzionari preposti alla gestione dell'edificio;3) revisione delle regole di contabilizzazione del debito pubblico in caso di interventi di efficienza energetica;4) prosecuzione del Programma per la Riqualificazione Energetica degli Edifici della Pubblica Amministrazione Centrale (PREPAC) nel periodo 2021-2030;5) strutturazione di un programma sull'illuminazione pubblica finalizzata all'accelerazione del processo di sostituzione delle sorgenti luminose e all'installazione di sistemi di monitoraggio dei consumi.
Trasporti	T0	Obbligo biocarburanti ed altre fonti energetiche rinnovabili in recepimento della RED II	Predisposizione ed emanazione del decreto legislativo di recepimento della Direttiva Energie Rinnovabili RED 2 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili e conseguenti decreti interministeriali di aggiornamento dei decreti vigenti di settore. In particolare per: <ul style="list-style-type: none">- aggiornare le quote obbligatorie di immissione in consumo fino al 2030 dei biocarburanti normali ed avanzati;- introdurre target differenziati per benzina, diesel e eventualmente metano;- introdurre l'idrogeno da fonti rinnovabili ed eventualmente i combustibili da carbonio riciclato nell'elenco dei biocarburanti e carburanti utilizzabili ai fini dell'obbligo;- prevedere il raccordo con il data base europeo di monitoraggio della sostenibilità;- aggiornare i moltiplicatori da utilizzare ai fini del calcolo del target;- individuare le percentuali massime di utilizzo dei biocarburanti di prima generazione;- attuare misure di promozione dell'uso dei biocarburanti nel settore avio e marittimo.
Trasporti	T1	Potenziamento del TPL e riduzione del	Potenziamento del TPL e Rinnovo del parco autobus finalizzati anche ad una riduzione complessiva del numero di veicoli privati circolanti e alla promozione del cambiamento

		fabbisogno di mobilità privata	<p>modale, tramite un Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile che includa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) cura del ferro in ambito urbano, con la realizzazione e il completamento delle reti metropolitane e tranviarie e, in ambito nazionale, attraverso il continuo sviluppo della rete ferroviaria e l'integrazione dei nodi logistici con la rete ferroviaria di trasporto merci; informazioni in tempo reale su localizzazione dei mezzi pubblici, sul traffico e sui tempi di percorrenza; 2) agevolazioni fiscali per l'utilizzo del mezzo pubblico (legge di stabilità 2018); 3) miglioramento dell'accessibilità, sicurezza e riconoscibilità delle fermate del trasporto pubblico, promuovendo anche l'integrazione con altre forme di servizio social, quali info point o rete Wi-Fi; 4) promozione della mobilità condivisa (bike, car e moto sharing a basse o zero emissioni); 5) integrazione tra i servizi di mobilità sostenibile (quali strutture di sosta per i velocipedi o servizi di car e bike sharing in prossimità delle fermate del trasporto pubblico) e parcheggi di interscambio; 6) promozione della mobilità a piedi; 7) integrazione del trasporto pubblico nei progetti di riqualificazione urbana; 8) ottimizzazione della regolazione dei sistemi semaforici; 9) smart parking; 10) promozione degli strumenti di smart working.
Trasporti	T2	Veicoli elettrici puri	Promozione della diffusione di veicoli elettrici per la mobilità urbana privata, che contribuirà anche a migliorare l'integrazione della produzione da rinnovabili elettriche.
Trasporti	T3	Veicoli ibridi elettrici plug-in PHEV	Promozione della diffusione di veicoli ibridi elettrici plug-in PHEV per la mobilità urbana privata, che contribuirà anche a migliorare l'integrazione della produzione da rinnovabili elettriche
Trasporti	T4	Diffusione dei veicoli meno inquinanti	Favorire l'utilizzo di veicoli più efficienti ed a minori emissioni tramite la revisione graduale dei sistemi fiscali sul trasporto (tassa immatricolazione, tassa di possesso, imposte sui carburanti, etc.). Valorizzazione e rafforzamento delle iniziative di regolamentazione locale (quali le

			limitazioni alla circolazione dei veicoli inquinanti nelle aree urbane, accesso libero dei veicoli a combustibili alternativi ed in particolare elettrici alle zone a traffico limitato, limiti di velocità, corsie preferenziali e parcheggi dedicati per veicoli a zero emissioni).
Trasporti	T5	ITS per il trasporto merci	Promuovere la diffusione di nuove tecnologie ITS (Intelligence Transport Systems) nel trasporto merci su strada.
Trasporti	T6	Rinnovo del parco auto esistente	Favorire la diffusione di mezzi per il trasporto merci meno inquinanti tramite la promozione dell'utilizzo di furgoni a metano e di autocarri pesanti a GNL. Promozione del trasporto marittimo a GNL.
Agricoltura	A1	Incorporazione fertilizzanti	Incorporazione dei fertilizzanti a base urea con una riduzione attesa delle emissioni di ammoniaca del 50- 80%.
Agricoltura	A2	Spandimento materiali non palabili	Su terreni con una pendenza media minore del 15%, divieto di distribuzione della frazione liquida con attrezzature in pressione. Si evita la formazione di aerosol che aumenta l'emissione di ammoniaca con una riduzione attesa delle emissioni di ammoniaca del 30-90%
Agricoltura	A3	Incorporazione del liquame	Incorporazione del liquame applicato in superficie (almeno entro 24 ore) Se immediata (con aratura): 90% Se immediata con dischi: 70% Se dopo 4h: da 45% a 65% Se dopo 24h: 30%
Agricoltura	A4	Spandimento materiali palabili (seminativi)* * Sono esclusi dall'obbligo: - terreni coltivati a no tillage; - colture permanenti; - prati, prati pascoli e pascoli.	Incorporazione del solido distribuito in superficie (almeno entro 24 ore) Se immediata (con aratura): 90% Se immediata con dischi: 60% Se dopo 4h: da 45% a 65% Se dopo 12h: 50% Se dopo 24h: 30%
Agricoltura	A5	Divieto nuove lagune	Divieto di costruzione di nuove lagune con riduzione attesa delle emissioni di ammoniaca del 30-60%
Agricoltura	A6	Copertura flottante	Formazione di crosta naturale riducendo le miscele e il caricamento di nuovo liquame dall'alto (copertura flottante) con riduzione attesa delle emissioni di ammoniaca del 40%

6.2.2 Misure nazionali per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti

Con riferimento al Quadro delle convenzioni internazionali sono di rilievo:

- la ratifica del protocollo di Kyoto⁹¹ da parte dell'Italia, nel Giugno 2002, e l'impegno a ridurre, entro, il 2012 le proprie emissioni del 6,5% rispetto al 1990; gli impegni stabiliti con il Protocollo di Kyoto sono stati rispettati;
- la Decisione Effort Sharing⁹² che stabilisce un obiettivo di riduzione delle emissioni nei settori non coperti dalla Direttiva ETS per l'Italia del -13% al 2020 rispetto al 2005;
- la ratifica e l'esecuzione, da parte dell'Italia, dell'Emendamento di Doha al Protocollo di Kyoto è del maggio 2016⁹³;
- l'accordo adottato alla COP21 di Parigi, firmato dall'Italia il 22 aprile 2016, ratificato l'11 novembre 2016 ED entrato in vigore per l'Italia, in conformità all'art. 21(3), l'11 dicembre 2016⁹⁴;
- il nuovo Regolamento "Effort Sharing"⁹⁵, approvato nel Maggio 2018, CHE contiene per l'Italia un obiettivo di riduzione al 2030 pari al 33% rispetto al 2005 delle emissioni di gas serra per il settore non-ETS.

Sono inoltre rilevanti:

- Il cosiddetto *Burden Sharing* che definisce e quantifica gli obiettivi intermedi e finali che ciascuna regione e provincia autonoma deve conseguire ai fini del raggiungimento degli obiettivi nazionali al 2020⁹⁶;
- La nuova Strategia energetica nazionale (SEN)⁹⁷;
- La Relazione annuale sull'efficienza energetica⁹⁸;
- La *Settima Comunicazione Nazionale*⁹⁹ di fine 2017 con cui l'Italia aggiornato le informazioni circa le misure adottate per la riduzione dei livelli di gas serra;

⁹¹ [Repubblica Italiana, Legge 1 giugno 2002, n.120, Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997](#)

⁹² [Decisione N. 406/2009/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020](#)

⁹³ [Legge 3 maggio 2016, n. 79. Ratifica ed esecuzione dei seguenti accordi in materia ambientale: a\) Emendamento di Doha al Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Doha l'8 dicembre 2012; ...](#)

⁹⁴ [Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, Entrata in vigore dell'Accordo di Parigi collegato alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, adottato a Parigi il 12 dicembre 2015.](#)

⁹⁵ [Decisione N. 406/2009/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020](#)

⁹⁶ [DM 15 marzo 2012, Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle provincie autonome \(c.d. burden sharing\)](#)

⁹⁷ [Ministero dello sviluppo economico, Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, Strategia Energetica Nazionale 10 Novembre 2017](#)

⁹⁸ [Ministero dello Sviluppo Economico, Relazione annuale sull'efficienza energetica Risultati conseguiti e obiettivi al 2020, aprile 2018](#)

⁹⁹ [Ministry for the environment, land and sea. Seventh National Communication under the UN Framework Convention on Climate Change, Italy December 2017](#)

- La Strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale (STREPIN)¹⁰⁰ ed il Piano d'azione nazionale per l'incremento degli edifici a energia quasi zero (PANZEB)¹⁰¹, entrambi del 2015.

Impegni assunti per il periodo 2013-2020

Con riferimento agli impegni assunti dall'UE per il periodo 2013-2020 l'impegno finale dell'Italia per i settori non ETS (trasporti, civile, piccola industria, agricoltura e rifiuti) è di 291.0 Tg di CO₂ equivalente al 2020¹⁰²; tale obiettivo è compatibile con i nuovi obiettivi al 2030 in seguito all'approvazione del Regolamento *Effort Sharing*.

Lo scenario di riferimento elaborato dall'Italia e comunicato alla Commissione Europea il 14 marzo 2019 ai sensi del Regolamento 525/2013 sul meccanismo di monitoraggio delle emissioni di gas a effetto serra riporta una previsione al 2020 di 268,1 Tg di CO₂ equivalente che permette all'Italia Paese di ottenere riduzioni di emissione superiori a quelle necessarie per adempiere agli obiettivi della Decisione 'Effort Sharing'.

Si riporta di seguito l'elenco aggiornato dei provvedimenti ed atti, completati e in corso di definizione, su efficienza energetica e fonti rinnovabili¹⁰³:

- Il Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica (PAEE 2017)¹⁰⁴
- L'incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili diverse dal fotovoltaico¹⁰⁵;
- Proroga dell'Ecobonus fino al 31 dicembre 2019 con detrazioni fiscali al 50 e al 85 % per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici esistenti;
- Proroga della detrazione fiscale, da ultimo fino al 31 dicembre 2019, per interventi di ristrutturazione edilizia, inclusi gli interventi finalizzati al conseguimento di risparmi energetici e alla produzione di energia da fonti rinnovabili di energia;
- Legislazione concernente la certificazione energetica degli edifici¹⁰⁶;
- Le norme del cosiddetto Conto termico¹⁰⁷;

¹⁰⁰ [Ministero dello sviluppo economico, Strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale, Novembre 2015](#)

¹⁰¹ [Ministero dello sviluppo economico, Piano d'azione nazionale per l'incremento degli edifici a energia quasi zero, Novembre 2015](#)

¹⁰² [Decisione \(UE\) 2017/1471 della Commissione, del 10 agosto 2017, che modifica la decisione 2013/162/UE al fine di rivedere le assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo dal 2017 al 2020](#)

¹⁰³ [Ministero dell'Economia e delle Finanze, Documento di Economia e Finanza 2019, Allegato: Relazione del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas di gas ad effetto serra. L. 39/2011, art. 2, c. 9](#)

¹⁰⁴ [Decreto interministeriale 11 dicembre 2017. Approvazione del «Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica - PAEE 2017»](#)

¹⁰⁵ [Decreto interministeriale 23 giugno 2016 di incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili diverse dal fotovoltaico](#)

¹⁰⁶ [Ministero dello Sviluppo Economico, Decreto 26 giugno 2015. Applicazione delle metodologie di calcolo delle pre- stazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici. Decreto 26 giugno 2015. Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici. Decreto 26 giugno 2015. Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.](#)

¹⁰⁷ [Decreto interministeriale 16 febbraio 2016 recante "Aggiornamento della disciplina per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili"](#)

- Decreto interministeriale 11 dicembre 2017. Approvazione del «Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica - PAEE 2017».
- Prosecuzione dei lavori della Cabina di regia su l'Efficienza Energetica (DM 9 gennaio 2015) istituita dall'art. 4, comma 4, del Dlgs 102/2014;
- Normativa finalizzata all'efficientazione energetica degli edifici della pubblica amministrazione centrale¹⁰⁸;
- Aggiornamento del meccanismo dei Certificati Bianchi e determinazione di nuovi obiettivi di efficienza energetica per i grandi distributori di energia elettrica e gas¹⁰⁹;
- Decreto ministeriale n. 40 del 22 febbraio 2016, emanato ai sensi dell'art. 9 del D.L. 91/2014, per il finanziamento a tasso agevolato di interventi di efficientamento energetico da realizzarsi sugli immobili di proprietà pubblica destinati ad uso scolastico ed universitario, ivi compresi gli asili nido e gli istituti per l'alta formazione artistica, musicale e coreutica (AFAM). Si tratta della riprogrammazione del Fondo per l'efficientamento energetico degli edifici scolastici avviato nel 2015. Lo sportello per la presentazione delle istanze si è aperto il 21 aprile 2016 e prorogato al 31 dicembre 2018;
- Decreto sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi¹¹⁰;
- Finanziamento di interventi di efficienza energetica, mobilità sostenibile e adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici nelle isole minori¹¹¹;
- Decreto 2 marzo 2018 per la promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti¹¹².

Gli obiettivi del Quadro clima-energia 2030

L'elemento centrale del nuovo "Quadro clima-energia 2030" è l'obiettivo di riduzione dei gas-serra di almeno il 40% a livello europeo rispetto all'anno 1990. Questa riduzione è articolata nelle seguenti riduzioni, calcolate rispetto all'anno 2005:

- una riduzione del 43% per il settore ETS;

¹⁰⁸ [Decreto interministeriale 16 settembre 2016 recante le modalità di attuazione del programma di interventi per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della Pubblica Amministrazione centrale \(art. 5, d.lgs. 102/2014\);](#)

[Decreto interministeriale 5 dicembre 2016 recante approvazione del programma di interventi, presentati dalle PA centrali per gli anni 2014-2015, per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale, ai sensi degli articoli 5, comma 2 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e 9, comma 1 del D.M. 16 settembre 2016;](#)

[Decreto interministeriale 21 settembre 2017 recante approvazione del programma di interventi, presentati dalle PA centrali per l'anno 2016, per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale, ai sensi degli articoli 5, comma 2 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e 9, comma 1 del D.M. 16 settembre 2016](#)

¹⁰⁹ [Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 maggio 2018 Modifica e aggiornamento del decreto 11 gennaio 2017, concernente la determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2017 al 2020 e per l'approvazione delle nuove Linee Guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione dei progetti di efficienza energetica](#)

¹¹⁰ [Decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 Disciplina di attuazione della direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi](#)

¹¹¹ [Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 340 del 17/07/2017](#)

¹¹² [Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 2 marzo 2018 per la promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti](#)

- una riduzione del 30% per i settori non-ETS.

La Tabella 33 mostra le stime delle emissioni dei settori ETS e non-ETS fino al 2030, basate sull'attuale scenario di riferimento e per lo scenario della Strategia Energetica Nazionale (SEN) e della bozza di Piano nazionale integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC)¹¹³.

Tabella 33 –Obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ equivalente dell'Italia al 2030

Mt CO ₂ E.	2005	2020	2025	2030
<i>Scenario di riferimento</i>				
Emissioni ETS	274,5	148,5	138,0	136,5
riduzione % sul 2005		-40%	-44%	-45%
Emissioni non-ETS	330,2	268,1	258,0	244,4
riduzione % sul 2005		-19%	-22%	-26%
Totale	580,6	419,0	398,3	383,2
<i>Scenario Strategia Energetica Nazionale (SEN)</i>				
Emissioni ETS				107,6
riduzione % sul 2005				-57%
Emissioni non-ETS				222,2
riduzione % sul 2005				-33%
Totale				332,3
<i>Scenario Piano nazionale integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC)</i>				
Emissioni ETS		143,7	115,4	109,3
riduzione % sul 2005		-42%	-53%	-56%
Emissioni non-ETS		260,2	240,3	215,5
riduzione % sul 2005		-21%	-27%	-34,7%
Totale		406,2	358,1	327,0

Il dato 2005 riportato in tabella per i settori ETS e non ETS è valutato sulla base dei dati emissivi verificati e sulla base della modifica del campo di applicazione avvenuta nel 2013. Il valore attuale include l'applicazione della metodologia proposta dalla Commissione ai fini del negoziato sui tetti emissivi per i settori non ETS per gli anni 2021 – 2030¹¹⁴. Il dato ETS include le emissioni dell'aviazione per la parte domestica, la stima relativa ai voli interni all'EU non è disponibile. Le emissioni/assorbimenti derivanti da variazioni di uso dei suoli e dalle foreste non sono incluse nel totale nazionale in attesa della definizione a livello EU della metodologia con cui inserirle nel totale nazionale non ETS.

La Tabella 34 riporta, altresì, i principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030 dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, la cui stesura finale è in corso di redazione, e che identifica i settori di azione e le politiche e misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi europei e nazionali.

¹¹³ [Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Proposta di Piano nazionale integrato per l'Energia ed il Clima, 31/12/2018](#)

¹¹⁴ [EEA, Estimate of historical emissions for stationary installations to reflect the current scope of the EU ETS \(2013-2020\) ETC/ACM Technical Paper 2017/2](#)

Tabella 34 – Principali obiettivi del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima

2E.	2020	2030
Energie rinnovabili (FER)		
Quota di energia da fonti rinnovabili (FER) nei consumi finali lordi di energia	17%	30%
Quota di energia da fonti rinnovabili (FER) nei consumi finali lordi di energia nei trasporti	10%	21,6%
Quota di energia da fonti rinnovabili (FER) nei consumi finali lordi di energia per riscaldamento e raffreddamento		1,3% annuo (indicativo)
Efficienza Energetica		
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-24%	-43% (indicativo)
Riduzione dei consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni Gas Serra		
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS ¹	-21%	-43%
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-13%	-33%
Riduzione complessiva dei GHG rispetto ai livelli del 1990 ¹	-20%	-40%

¹ Obiettivo UE

Fra i target quantitativi previsti dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN):

- efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in:
- una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015;
- una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

 Nella Tabella 35 è riportata la valutazione preliminare delle riduzioni di gas a effetto serra sulla base della Strategia Energetica Nazionale 2017¹¹⁵. Nella tabella si riportano le sole misure singolarmente specificatamente quantificate.

Tabella 35 – Valutazione preliminare delle riduzioni di gas a effetto serra sulla base della strategia energetica nazionale 2017

Misura	Obiettivo	2030 MtCO ₂ eq
Rinnovabili		12.8
Promozione e sostegno delle fonti di energia rinnovabile per l'elettricità (RES-E) – fotovoltaico	Promuovere l'espansione di impianti fotovoltaici e solari termici a concentrazione (CSP) attraverso tariffe incentivanti fino a una capacità massima di 40 GW	8.6
Promozione e sostegno delle fonti di energia rinnovabile per l'elettricità (RES-E) – eolico	Promozione di nuovi impianti e repowering di quelli esistenti fino ad un massimo di 16 GW di potenza installata	4.2

¹¹⁵ [Ministero dell'Economia e delle Finanze, Documento di Economia e Finanza 2018, Allegato: Relazione del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas di gas ad effetto serra. L. 39/2011, art. 2, c. 9](#)

Misura	Obiettivo	2030 MtCO ₂ eq
Industrie Energetiche – Cogenerazione		
Phase-out del carbone	Eliminazione progressiva degli impianti di generazione elettrica alimentati a carbone	7.76
Industria		
Ulteriore estensione degli obiettivi di risparmio energetico (certificati bianchi 2020-2030)	Misure di efficienza energetica nell'industria (ipotesi risparmio fino a 2,2 Mtep)	4.4
Civile (Residenziale e terziario)		
Efficienza energetica nell'edilizia residenziale con detrazione fiscale	Efficientemente energetico degli edifici residenziali attraverso ristrutturazioni, tasso di rinnovo annuale dello 0,5%, da realizzarsi attraverso la detrazione fiscale (65- 55-36%) in base al risparmio atteso.	1.6
Trasporti		
Spostamento modale dalle auto private agli autobus pubblici e mobilità a piedi	Spostamento modale di circa il 10% della domanda di trasporto nel 2030	4.2
Promuovere e sostenere il rinnovamento del parco auto con combustibili a basso tenore di carbonio	Accelerare la sostituzione di veicoli a metano, auto a GPL , furgoni metano	3.2
Promuovere e sostenere il rinnovamento del parco auto con veicoli elettrici	Accelerare la sostituzione del parco auto con auto elettriche	2.4
Promozione di GNL nei trasporti	Espanzione di autocarri pesanti per il trasporto di GNL	1.8
TOTALE (°)		38.2

(°) Il totale non corrisponde alla differenza tra lo scenario di base e lo scenario SEN in quanto non tiene conto delle misure non singolarmente quantificate, e quindi non riportate in tabella, che tuttavia sono state considerate nell'out put del modello per la predisposizione dello scenario.

Con riferimento al settore agricolo, che influisce sulle emissioni di terreni e bestiame, sono prese in considerazione le proiezioni nazionali sviluppate in ambito NEC dall'Italia particolarmente con riferimento alle emissioni di ammoniaca¹¹⁶.

6.3 La pianificazione regionale

Nel seguito, è svolta una completa rassegna degli altri atti pianificatori aggiornati della Regione Campania ed in particolare:

- La pianificazione della qualità dell'aria
- POR Campania FESR 2014-2020
- Piano Direttore della Mobilità regionale, 2016
- Piano Energetico Ambientale Regionale, 2019
- Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, 2016
- Piano Triennale Antincendi Boschivi, 2018-2021
- Modello di intervento per la lotta attiva contro gli incendi boschivi, anno 2017
- Programma di Sviluppo Rurale, 2014-2020

¹¹⁶ European Environmental Agency, Eionet Central Data Repository, National Emission Ceiling Directive (NECD) - Projected emissions by aggregated NFR sectors, Delivery 2019



- Piano Regionale Attività Estrattive della Campania, 2006
- Piano Regionale di Bonifica, 2017
- Piani urbani del traffico e della mobilità dei comuni di Napoli e Benevento

6.3.1 Qualità dell'aria

La Regione Campania ha adottato un Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007¹¹⁷.

Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico¹¹⁸;
- la già richiamata nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete¹¹⁹ con l'approvazione del:
 - progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, comma 4 del D.Lgs. 155/10¹²⁰;
 - progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania¹²¹.

Recentemente¹²² è stato approvato un accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Campania per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Campania¹²³.

L'accordo di programma prevede impegni della Regione e del Ministero.

In particolare l'accordo prevede l'impegno della Regione Campania ad adottare una serie di misure nell'ambito del Piano di risanamento della qualità dell'aria che saranno parte integrante del Piano e del suo Rapporto Ambientale. Tali misure sono riassunte nel capitolo 7.2.

L'attuazione dei divieti, degli obblighi e delle alte misure introdotti nel piano regionale di qualità dell'aria é assicurata attraverso l'adozione dei necessari provvedimenti da parte della

¹¹⁷ [Regione Campania Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'aria, Bollettino Ufficiale della Regione Campania - N. Speciale del 27 Ottobre 2006](#)

¹¹⁸ [Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" della Regione Campania - Modifiche al piano in ottemperanza alla decisione della commissione europea del 06/07/2012, relativa alla notifica della repubblica italiana di proroga del termine stabilito per raggiungere i valori limite per il biossido di azoto in 48 zone di qualità dell'aria. Bollettino Ufficiale della Regione Campania - N. 4 del 21 Gennaio 2013,](#)

¹¹⁹ [Giunta Regionale della Campania, Delibera n. 683 del 23/12/2014, "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" della Regione Campania – Modifiche al Piano per il recepimento del Progetto di zonizzazione del territorio e classificazione di zone e agglomerati in materia di qualità dell'aria ambiente e del Progetto di adeguamento della rete di misura, ai sensi del D.Lgs.155 del 13 agosto 2010, recante l'attuazione della Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita, e s.m.i.](#)

¹²⁰ [Regione Campania, Relazione tecnica. Progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della regione Campania ai sensi dell'art. 3, c. 4, del d. Lgs. 155/10 e relativi Appendice e File Cartografici](#)

¹²¹ [Regione Campania, Proposta di progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della regione Campania](#)

¹²² [Delibera della Giunta Regionale n. 120 del 26/03/2019, "Accordo di Programma - MATTM/Regione Campania - per l'adozione di Misure di miglioramento della qualità dell'aria".](#)

¹²³ [Accordo di Programma per l'adozione di misure di miglioramento della qualità dell'aria in Regione Campania](#)

Regione e altre autorità competenti, in conformità al riparto di competenze previsto all'ordinamento regionale.

Il Ministero dell'ambiente si è impegnato a:

- a) cofinanziare, con risorse fino ad un massimo di 4 milioni di euro, l'attuazione, da parte della Regione Campania, di uno o più impegni di cui sopra;
- b) formulare una proposta, nell'ambito del gruppo di lavoro costituito ai fini del monitoraggio dell'accordo, per introdurre nel presente accordo l'impegno a considerare anche le emissioni di CO₂ quale parametro da valutare nella definizione delle limitazioni della circolazione veicolare;
- c) promuovere le opportune iniziative, anche di carattere legislativo, al fine di accelerare, nel breve periodo, la progressiva diffusione di veicoli a basse e/o nulle emissioni in luogo di veicoli diesel e, nel medio periodo, la riduzione del numero di veicoli circolanti nelle aree urbane incentivando sistemi di mobilità alternativa;
- d) fermo restando l'obiettivo generale della riduzione del numero complessivo dei veicoli circolanti da perseguire nel medio periodo, attivare le opportune procedure di concertazione con il Ministero dell'economia e delle finanze al fine di individuare le risorse necessarie a finanziare, non oltre il 1° ottobre 2021, la sostituzione dei veicoli oggetto dei divieti da applicare entro il 1° ottobre 2019, previsti dall'articolo 2, comma 1, lettera a);
- e) attivare le opportune interlocuzioni con il Ministero dell'economia e delle finanze al fine di valutare la possibilità di aggiornare le tasse automobilistiche utilizzando il criterio del bonus-malus;
- f) assicurare che, per tutte le proposte di competenza relative a disposizioni di spesa ed a provvedimenti attuativi di disposizioni di spesa in materia di qualità dell'aria, sia valutata come prioritaria l'attribuzione di risorse per le finalità previste dal presente accordo;
- g) promuovere presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti un'apposita proposta di modifica del decreto legislativo 285/1992, finalizzata ad includere gli aspetti relativi alla tutela dell'ambiente nelle procedure di determinazione dei limiti di velocità;
- h) attivare le opportune procedure di concertazione con il Ministero dello sviluppo economico al fine di aggiornare il decreto ministeriale 16 febbraio 2016, in materia di "conto termico", e l'articolo 14, comma 2-bis, del decreto-legge 4 giugno 2013 n. 63, in modo da assicurarne la compatibilità con i divieti dell'articolo 2, comma 1, lettera e).

Al fine di svolgere una funzione di monitoraggio e indirizzo nel merito dell'attuazione del presente accordo, è istituito presso il Ministero dell'ambiente un tavolo di coordinamento composto da rappresentanti di ciascuna Parte, nonché dai rappresentanti dei Comuni interessati. Il Tavolo, che si riunisce almeno una volta ogni sei mesi o su richiesta delle Parti, verifica l'esecuzione degli impegni previsti e formula proposte relative all'integrazione o estensione dell'accordo.

6.3.2 Fondo europeo di sviluppo regionale

Il Programma Operativo Regionale (POR) è il documento di programmazione della Regione che costituisce il quadro di riferimento per l'utilizzo delle risorse comunitarie del FESR (Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale) per garantire la piena convergenza della Campania verso

l'Europa dello sviluppo. Il Programma - adottato nel dicembre 2015¹²⁴ e modificato nel 2018¹²⁵ - definisce la strategia di crescita regionale individuando undici Assi prioritari di intervento con una dotazione finanziaria totale pari a 4.113.545.843€ di cui 3.085.159.382€ di sostegno dell'Unione e 1.028.386.461€ di cofinanziamento pubblico nazionale.

La versione aggiornata del programma¹²⁶ individua tre linee di intervento:

- Campania Innovativa: sviluppo dell'innovazione con azioni di rafforzamento del sistema pubblico/privato di ricerca e al sostegno della competitività attraverso il superamento dei fattori critici dello sviluppo imprenditoriale;
- Campania Verde: cambiamento dei sistemi energetico, agricolo, dei trasporti e delle attività marittime, oltre che ad un diverso assetto paesaggistico sia in termini di rivalutazione sia in termini di cura;
- Campania Solidale: costituzione di un sistema di welfare orientato all'inclusione e alla partecipazione, innalzando il livello della qualità della vita attraverso il riordino e la riorganizzazione del sistema sanitario, lo sviluppo e la promozione dei servizi alla persona, le azioni che promuovono l'occupazione, l'inclusione sociale e il livello di istruzione.

Tali linee strategiche saranno realizzate in coerenza con specifiche esigenze programmatiche:

- Attuare la Smart Specialization Strategy (RIS 3 Campania) e rendere coerente il Programma operativo agli obiettivi di Europa 2020 che delinea quale fattore strategico regionale tra gli altri la focalizzazione degli interventi in quei domini tecnologico-produttivi (tra i quali trasporti, energia ed ambiente) in grado di assicurare un adeguato livello di competizione sovraregionale in complementarità con le catene del valore internazionale, in una dimensione sociale oltre che economica.
- Migliorare la qualità della vita ed il benessere della popolazione e valorizzare le linee di specializzazione delle aree urbane e contrastare i fenomeni di spopolamento delle aree interne attraverso le due Strategie Territoriali Trasversali:
 - Strategia Sviluppo Urbano: promozione dello sviluppo urbano sostenibile attraverso un approccio integrato e multisettoriale che mira a rafforzare i centri urbani con maggiore pressione demografica e che rivestono un ruolo di raccordo con il resto del territorio, anche per la loro prossimità ad alcune aree più periferiche; tale strategia sarà attuata nell'ambito di un Asse dedicato alle città medie con popolazione >50.000 abitanti, e nell'ambito dei singoli Assi, prevedendo specifiche priorità che coinvolgono più assi e riguarderanno ambiti rilevanti del territorio campano attraverso la realizzazione di interventi di riqualificazione e ri-funzionalizzazione delle infrastrutture esistenti, di risanamento ambientale, di valorizzazione del

¹²⁴ [Commissione Europea, Decisione di Esecuzione della Commissione del 1.12.2015 che approva determinati elementi del programma operativo "Campania" il sostegno del Fondo europeo di sviluppo regionale nell'ambito dell'obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" per la regione Campania in Italia](#)

¹²⁵ [Commissione Europea, Decisione di Esecuzione della Commissione del 17.4.2018 che modifica la decisione di esecuzione C\(2015\) 8578 che approva determinati elementi del programma operativo regionale "Campania" per il sostegno a titolo del Fondo europeo di sviluppo regionale nell'ambito dell'obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" in Italia](#)

¹²⁶ [POR Campania FESR, Programma Operativo nell'Ambito dell'Obiettivo "Investimenti in Favore della Crescita e dell'occupazione"](#)

- patrimonio storico-artistico e naturale e che favoriscano la crescita dell'occupazione e della ricchezza.
- Strategia Aree Interne: la Regione Campania individuato 4 aree regionali: Cilento Interno, Vallo di Diano, Titerno Tammaro e Alta Irpinia, quest'ultima individuata come area pilota, caratterizzate da fenomeni di spopolamento, depauperamento del suolo e crisi del tessuto produttivo, sulle quali si agirà in nei seguenti ambiti: a) Tutela del Territorio e comunità locali, b) Valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile; c) Sistemi Agroalimentari; d) Risparmio energetico e filiere locali di energia rinnovabile; e) "Saper fare" e artigianato. La strategia è attuata attraverso gli Investimenti Territoriali Integrati (ITI), in particolare attivando un unico ITI, per le aree selezionate.
 - Assicurare il completamento dei Grandi Progetti e la prosecuzione delle azioni programmate in coerenza tematica con le priorità del ciclo 2014-2020, che prevedono interventi legati allo sviluppo produttivo, allo sviluppo urbano, al risanamento ambientale e al rafforzamento dei trasporti regionali.

Nell'ambito della linea di intervento Campania Verde, l'Asse 4 (Energia sostenibile), con un sostegno dell'Unione di 492.311.133,00 e, come priorità:

- La riduzione dei consumi negli edifici e nelle strutture pubbliche o a uso pubblico, anche residenziali, finalizzata all'implementazione di interventi che massimizzano i benefici in termini di risparmio energetico complessivo. Tali interventi preceduti dalla stesura di diagnosi energetiche, sulla base delle quali individuare le azioni che consentono di ridurre i consumi energetici e possono prevedere, altresì, l'installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings). Il sostegno alla produzione di energia da fonti rinnovabili è orientato all'autoconsumo e finalizzato alla installazione di sistemi di produzione di energia da fonte rinnovabile da destinare in autoconsumo associati ad interventi di efficientamento energetico, dando priorità all'utilizzo di tecnologie ad alta efficienza.
- La Regione intende incentivare, sulla base della diagnosi energetica, gli investimenti per l'efficientamento energetico delle PMI e l'introduzione di innovazioni di prodotto e/o di processo. La finalità è la riduzione dei costi legati ai consumi energetici dei processi produttivi aziendali, la riqualificazione energetica degli impianti e delle strutture produttive, la progressiva sostituzione degli impianti e dei macchinari con modelli più nuovi ed efficienti.
- Al fine di razionalizzare la crescita delle fonti diffuse di energia rinnovabile l'asse interviene anche sulle reti di distribuzione dell'energia al fine di dotarle di tecnologie intelligenti-smart grids. Il potenziamento delle reti intelligenti darà priorità a interventi che si inseriscono nell'ambito di progetti di smart cities e smart communities da sviluppare in sinergia con gli Obiettivi Tematici 1 e 2 e che siano complementari a quelli previsti nel PON "Imprese e Competitività".
- L'asse IV interviene, inoltre, sul potenziamento dei servizi di mobilità sostenibile al fine di contribuire al miglioramento dell'efficienza energetica e di riduzione delle emissioni inquinanti per il miglioramento della qualità dell'aria. La Regione Campania, in complementarietà con l'Asse Sviluppo Urbano, intende decongestionare le aree ad elevata densità abitativa, realizzando azioni volte alla mobilità sempre più sostenibile.

Particolare incidenza avranno le azioni relative alla Città Metropolitana di Napoli, sulla quale impattano non solo gli interventi previsti dal POR Campania, ma anche quelli relativi al PON Città Metropolitane. In particolare, si intende concludere e potenziare il Sistema di Metropolitana Regionale, attraverso il completamento del GP Metropolitana di Napoli – Linea 1.

- Inoltre, nell'ambito di tale OT la Regione intende realizzare e potenziare i sistemi di interscambio tra modalità diverse di spostamento e relative attrezzature e migliorare, tanto da un punto di vista quantitativo che qualitativo, il materiale rotabile.

I seguenti obiettivi specifici sono contenuti nell'asse 4:

- *Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili* (obiettivo 4.1) con indicatore specifico *Riduzione dei consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica per superficie dei centri abitati* da 36,40 GWh al 2011 a 31,60 GWh al 2023;
- *Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili* (obiettivo 4.2) con indicatore specifico *Riduzione dei consumi di energia elettrica delle imprese dell'industria* da 38,80 GWh al 2011 a 27,00 GWh al 2023 ed indicatore specifico di riduzione dei consumi di energia elettrica delle imprese private del terziario (esclusa la PA) da 11,80 GWh al 2011 a 9,00 GWh al 2023;
- *Incremento della quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti* (obiettivo 4.3) con indicatore specifico di *Aumento dei consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili (escluso idroelettrico)* che passa dal 20,10% al 2011 al 40,00 % al 2023;
- *Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane* (obiettivo 4.6) con indicatore specifico *Utilizzo di mezzi pubblici di trasporto da parte di occupati, studenti, scolari e utenti di mezzi pubblici* che passa da 23,10% del 2013 al 27,20% del 2023, indicatore specifico *Numero di passeggeri trasportati dal TPL nei Comuni capoluogo di provincia* che passa da 128,70 del 2013 al 188,60 del 2023, ed indicatore specifico *Concentrazione di PM₁₀ nell'area dei Comuni capoluogo di Provincia sopra il limite giornaliero* che passa da 69 del 2013 a 50 del 2023; con l'Azione 4.6.1 *Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto.*

Nell' Asse 7 (Trasporti), in coerenza e ad integrazione della programmazione e delle risorse nazionali, soprattutto a valere sul FSC, la Regione intende puntare al rafforzamento dei trasporti regionali, attraverso l'attuazione di alcuni degli interventi individuati nel Piano Trasporti Regionale e suoi aggiornamenti con particolare attenzione alle tematiche legate all'ultimo miglio e alla connessione delle aree interne regionali e al miglioramento delle infrastrutture portuali ed interportuali. In particolare, gli obiettivi che si intende realizzare sono: garantire l'accessibilità di persone e merci all'intero territorio regionale; migliorare l'interconnessione dei Sistemi Territoriali Locali con quelli nazionali, interregionali e infraregionali; migliorare il sistema portuale ed interportuale campano; realizzare sistemi alternativi di trasporto per aree sensibili. Tali obiettivi si possono raggiungere anche attraverso il completamento dei 3 Grandi Progetti stradali e portuali della Programmazione 2007-2013 in particolare con il completamento degli interventi portuali su Napoli e Salerno.

I seguenti obiettivi specifici sono contenuti nell'asse 7:

- *Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale* (obiettivo 7.2) con indicatore specifico *Tempo medio di sdoganamento* che passa da 21,16 ore del 2013 a 14,3 ore del 2023,
- *Miglioramento della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali* (obiettivo 7.3) con indicatore specifico *Indice di utilizzazione del trasporto pubblico regionale* che passa da 6,50% del 2013 al 7% del 2023;
- *Rafforzamento delle connessioni dei nodi secondari e terziari alla rete TEN-T* (obiettivo 7.4) con indicatore specifico *Indice di accessibilità verso i nodi urbani e logistici* che passa da 45,81% del 2013 al 55,36% del 2023.

Nel Giugno 2018¹²⁷, la Regione Campania ha approvato lo stanziamento di € 48 milioni di fondi Fesr 2014-2020 per la selezione delle operazioni di efficientamento energetico "*Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico e residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili*". Lo stanziamento è così suddiviso:

- 8 milioni per finanziare il completamento dell'intervento finalizzato al conseguimento di una efficace funzionalità ed efficientamento energetico della sede della Giunta Regionale di Via Santa Lucia 81 a Napoli;
- 40 milioni per la selezione tramite procedura ad evidenza pubblica, ai fini dell'ammissione al finanziamento, di progetti esecutivi cantierabili, in armonia con la normativa vigente in materia di procedure d'appalto, predisposti per la riduzione dei consumi energetici negli edifici pubblici, nelle strutture pubbliche, nell'edilizia abitativa pubblica, per l'installazione dei sistemi di produzione di energia di fonte rinnovabile e l'adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica presenti in Regione, individuando i relativi criteri di ammissione, valutazione e priorità.

Gli interventi devono presentare diagnosi energetiche a corredo dei progetti proposti che indichino chiaramente le prestazioni energetiche di partenza e gli obiettivi che verranno conseguiti con l'intervento. Il contributo massimo erogabile è di 3.000.000€.

6.3.3 Pianificazione territoriale

Il Piano Territoriale Regionale¹²⁸:

- rappresenta il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale regionale ed è assunto quale documento di base per la territorializzazione della programmazione socio-economica regionale nonché per le linee strategiche economiche adottate dal Documento Strategico Regionale (DSR) e dagli altri documenti di programmazione dei fondi comunitari;
- fornisce il quadro di coerenza per disciplinare nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) i settori di pianificazione, al fine di consentire alle Province di promuovere le intese con amministrazioni pubbliche ed organi competenti;

¹²⁷ [Delibera di Giunta n. 403 del 26/06/2018 pubblicata sul BURC 02/07/2018](#)

¹²⁸ [Regione Campania, Legge Regionale N. 13 del 13 Ottobre 2008, Piano Territoriale Regionale](#)



- attua sull'intero territorio regionale, insieme agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, i principi della Convenzione europea del paesaggio.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- relazione¹²⁹;
- documento di piano¹³⁰;
- linee guida per il paesaggio¹³¹;
- cartografia di piano¹³².

La relazione descrive l'architettura del Piano, le procedure tecnico-amministrative, le metodologie, le azioni, le fasi e i contenuti della pianificazione territoriale regionale.

Il documento di piano definisce e specifica i criteri, gli indirizzi e i contenuti strategici della pianificazione territoriale regionale e costituisce il quadro territoriale di riferimento per la pianificazione territoriale provinciale e la pianificazione urbanistica comunale nonché dei piani di settore. Il documento è articolato in cinque quadri territoriali di riferimento:

- rete ecologica, rete del rischio ambientale e rete delle interconnessioni;
- ambienti insediativi;
- sistemi territoriali di sviluppo;
- campi territoriali complessi;
- intese e cooperazione istituzionale, co-pianificazione.

Le linee guida per il paesaggio:

- costituiscono il quadro di riferimento unitario, relativo ad ogni singola parte del territorio regionale, della pianificazione paesaggistica;
- forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale, finalizzati alla tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio;
- definiscono, gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio;
- contengono direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici il cui rispetto è cogente ai soli fini paesaggistici per la verifica di compatibilità dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciali (PTCP), dei Piani Urbanistici Comunali (PUC) e dei piani di settore, da parte dei rispettivi organi competenti, nonché per la valutazione ambientale strategica.

La cartografia di piano:

- costituisce indirizzo e criterio metodologico per la pianificazione territoriale e urbanistica;

¹²⁹ [Regione Campania, Legge Regionale N. 13 del 13 Ottobre 2008, Piano Territoriale Regionale, Allegati: Relazione](#)

¹³⁰ [Regione Campania, Legge Regionale N. 13 del 13 Ottobre 2008, Piano Territoriale Regionale, Allegati: Documento di piano](#)

¹³¹ [Regione Campania, Legge Regionale N. 13 del 13 Ottobre 2008, Piano Territoriale Regionale, Linee guida per il paesaggio](#)

¹³² [Regione Campania, Legge Regionale N. 13 del 13 Ottobre 2008, Piano Territoriale Regionale, Cartografia di Piano](#)

- comprende la carta dei paesaggi della Campania che rappresenta il quadro di riferimento unitario per la pianificazione territoriale e paesaggistica, per la verifica di coerenza e per la valutazione ambientale strategica dei PTCP e dei Piani Urbanistici Comunali (PUC), nonché per la redazione dei piani di settore, e ne costituisce la base strutturale. La carta dei paesaggi definisce lo statuto del territorio regionale inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse fisiche, ecologico-naturalistiche, agro-forestali, storico-culturali e archeologiche, semiologico-percettive, nonché delle rispettive relazioni e della disciplina di uso sostenibile che definiscono l'identità dei luoghi.

6.3.4 Mobilità regionale

Il Piano direttore della mobilità regionale¹³³ con il relativo Rapporto Ambientale¹³⁴ è stato approvato nel 2016 e soggetto a VAS¹³⁵. Il Piano contiene allegati relativi agli investimenti¹³⁶, al Sistema della Metropolitana¹³⁷, al Sistema della Viabilità Regionale¹³⁸ ed ai Sistemi della Portualità Regionale, Aeroportuale e della Logistica e dell'Intermodalità¹³⁹.

Gli obiettivi individuati dal Piano possono riassumersi nei seguenti punti:

- Garantire l'accessibilità per le persone e le merci all'intero territorio regionale, con livelli di servizio differenziati in relazione alle esigenze socio-economiche delle singole aree, al fine di conseguire obiettivi di riqualificazione urbanistica, territoriale e produttiva, garantendo, in particolare:
 - la riduzione della congestione nelle aree urbane e metropolitane e la riqualificazione delle aree urbane periferiche e delle aree dismesse;
 - la riqualificazione della fascia costiera;
 - il miglioramento dell'interconnessione dei Sistemi Territoriali Locali con quelli nazionali ed internazionali;
 - l'accessibilità delle aree marginali, di Sistemi Economici Sub-provinciali, delle aree di pregio culturale e paesaggistico, delle aree produttive (ASI, PIP, ecc.);
 - l'accessibilità dei poli di attrazione provinciali, nonché di quelli sub-provinciali per il sostegno allo sviluppo territoriale equilibrato e policentrico;
 - l'accessibilità dei servizi a scala regionale.

¹³³ [Delibera della Giunta Regionale n. 306 del 28/06/2016: Approvazione dell'aggiornamento del piano direttore della mobilità regionale e dei connessi piani attuativi di settore](#)

¹³⁴ [Regione Campania, Aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regionale, Rapporto Preliminare Ambientale \(Rapporto di Scoping\) sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano direttore della Mobilità Regionale, 01 marzo 2017](#)

¹³⁵ [Regione Campania, Parere della commissione V.I.A. - V.A.S. - V.I. relativo alla proposta di "Piano direttore della mobilità regionale"](#)

¹³⁶ Regione Campania, Aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regionale, Allegato A - Relazione Generale intitolata: "Linee Programmatiche per gli investimenti per le infrastrutture di trasporto e della Mobilità"

¹³⁷ Regione Campania, Aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regionale, Allegato B - Progetto di Sistema della Metropolitana Regionale

¹³⁸ Regione Campania, Aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regionale, Allegato C - Programma di interventi per il Sistema della Viabilità Regionale

¹³⁹ [Regione Campania, Aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regionale, Allegato D - Linee Guida per il Sistema della Portualità Regionale, il Sistema Aeroportuale della Campania e per il Sistema della Logistica e dell'Intermodalità.](#)

- Realizzare, in coordinamento sinergico con le altre regioni del Mezzogiorno e in funzione dell'Accordo di Partenariato per l'Obiettivo Tematico 7 (che stabilisce, tra l'altro, che la programmazione deve essere finalizzata al 'Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale'), la piattaforma logistica unitaria e integrata del Sud, quale nodo fondamentale della rete di infrastrutture materiali e immateriali nell'Italia Meridionale e nel Mediterraneo Centrale; in particolare, tra le finalità di principali di tale piattaforma per l'interesse del presente piano, sono volte a:
 - modernizzare il sistema imprenditoriale logistico;
 - potenziare i collegamenti multimodali di porti e interporti con la rete globale (*ultimo miglio*) favorendo una logica di unitarietà del sistema;
 - migliorare la mobilità regionale, l'integrazione modale ed i collegamenti multimodali;
- Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente.
- Assicurare elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema, in maniera particolare nelle aree a rischio, quali l'area vesuviana e flegrea.
- Ridurre i costi di produzione delle aziende di trasporto privato e pubblico.
- Favorire lo sviluppo economico della Regione riducendo l'entità di tutte le risorse che gli utenti del sistema debbono consumare per muoversi (tempo, costi monetari, carenza di comfort).
- Garantire qualità dei servizi di trasporto collettivo (frequenza, integrazione oraria, informazione all'utenza, comfort, sicurezza, ecc.).
- Assicurare la sicurezza riducendo l'incidentalità, in particolare della rete stradale.
- Garantire condizioni idonee di mobilità alle persone con ridotta capacità motoria.
- Garantire l'accesso ai servizi di trasporto alle fasce sociali deboli e/o marginali.
- Incentivare le applicazioni di telematica ai trasporti come elemento strategico per la promozione di un modello di mobilità sostenibile.

Le principali strategie di intervento attinenti all'offerta infrastrutturale di trasporto sono state così esplicitate:

- potenziare i collegamenti trasversali e longitudinali lungo le direttrici individuate dai Corridoi europei: in particolare il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo, che comprende il potenziamento della linea ferroviaria AV/AC Napoli-Bari;
- rafforzare i collegamenti dei nodi e dei terminali presenti sul territorio regionale con le reti di interesse nazionale ed internazionale, (in particolare i cosiddetti collegamenti dell'*ultimo miglio*), per favorire i flussi di merci, risorse finanziarie, capitale umano;
- perseguire l'innovazione dei metodi gestionali delle reti, ottimizzare l'utilizzo delle infrastrutture esistenti e massimizzare gli effetti derivanti dal loro potenziamento elevandone qualità, efficienza e sicurezza, anche tramite l'applicazione di ITS;
- perseguire il riequilibrio modale puntando soprattutto sul completamento del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR): sul versante del trasporto urbano e metropolitano realizzando infrastrutture per il trasporto rapido di massa in sede propria; sul versante del trasporto interurbano regionale su ferro e su strada: definendo gli itinerari e i nodi di interscambio; sul versante del trasporto marittimo: avendo particolare riguardo alle infrastrutture necessarie per dare impulso sia al trasporto di persone lungo le vie del mare, sia al cabotaggio;

- realizzare e migliorare l'interconnessione delle reti a livello locale, elevando la qualità dei servizi, aumentando e ottimizzando l'utilizzo delle strutture trasportistiche esistenti, recuperando e valorizzando opere avviate e non completate, generando effetti benefici per le persone e le imprese in modo da soddisfare la domanda proveniente dalle attività economiche.

In sintesi, tutte strategie finalizzate allo sviluppo del sistema delle infrastrutture modali e intermodali di trasporto per rafforzare i fattori di base della competitività del sistema socio-economico regionale.

Una ulteriore strategia perseguita, sul versante infrastrutturale, è l'utilizzazione delle infrastrutture esistenti, recuperandone ogni componente anche quelle obsolete o sottoutilizzate.

Il progetto della metropolitana regionale che l'Assessorato ai Trasporti della Regione Campania sta attuando prevede la costituzione di un grande e complesso sistema di reti ferroviarie (urbane e regionali) da ammodernare o da costruire che si integrano tra di loro grazie a una serie di nodi di interscambio e si collegano a loro volta con quelle nazionali¹⁴⁰.

Attualmente in Campania scorrono 1.205 km di binari: 933 delle Ferrovie dello Stato, dei quali 427 di interesse locale e 506 di interesse nazionale e circa 272 di ferrovie concesse o in gestione governativa (di cui 70km. a doppio binario). Quest'ultimo dato rappresenta l'8 per cento del totale nazionale (che ammonta a 3.527 km.). Ma ancor più significativo è il numero di passeggeri trasportati: sui circa 272 km. di binari di ferrovie concesse o in gestione governativa, infatti, transitano ogni anno circa 50 milioni di viaggiatori, ossia circa 1/3 del totale nazionale che ammonta a 150 milioni di passeggeri.

Scopo del progetto di metropolitana regionale è dunque quello di mettere a frutto questo patrimonio esistente di ferrovie, in gran parte scollegate e in cattive condizioni, ammodernandole e collegandole tra di loro e con quelle in via di costruzione attraverso nodi di interscambio in un'unica grande rete. Un principio di integrazione che riguarda anche gli orari e le tariffe (con sistemi di bigliettazione integrata già in corso di sperimentazione), in modo da costruire un unico sistema di trasporti regionale sempre più efficiente, moderno e funzionale alle esigenze di mobilità.

6.3.5 Energia

Il raggiungimento degli obiettivi del burden sharing è monitorato annualmente dal GSE¹⁴¹.

La situazione attuale della Regione Campania relativamente agli obiettivi regionali fissati dal Burden sharing è riassunta in Figura 16. Nel 2017 la quota dei consumi complessivi di energia coperta da fonti rinnovabili è pari al 16,6%, superiore alla previsione del DM 15 marzo 2012 e molto vicina all'obiettivo da raggiungere al 2020, pari al 16,7%.

¹⁴⁰ [Regione Campania, Sistema della Metropolitana Regionale](#)

¹⁴¹ [GSE, Monitoraggio Regionale, Aggiornato al 19 settembre 2018](#)

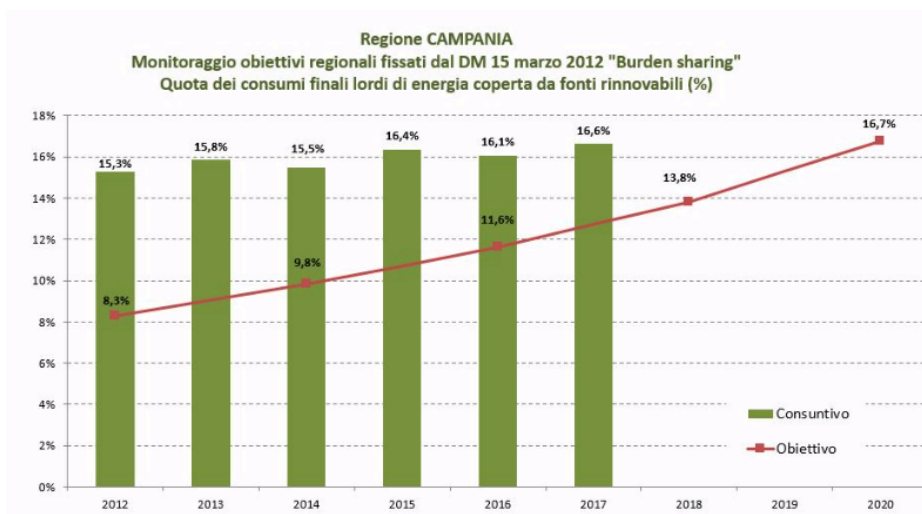


Figura 16 – Quota dei consumi finali coperta da fonti rinnovabili

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) si propone come un contributo allo sviluppo delle Fonti Energetiche Rinnovabili ed a rendere energeticamente efficiente il patrimonio edilizio e produttivo esistente, programmare lo sviluppo delle reti distributive al servizio del territorio e disegnare un modello di sviluppo costituito da piccoli e medi impianti allacciati a reti “intelligenti” ad alta capacità, nella logica della smart grid diffusa.

Nel luglio 2019¹⁴² la Direzione generale per lo Sviluppo Economico e le Attività Produttive ha preso atto in sede tecnica della proposta di Piano Energia e Ambiente Regionale e dei connessi elaborati¹⁴³ tra cui il rapporto ambientale¹⁴⁴.

In coerenza con la Strategia Energetica nazionale, gli obiettivi a cui mira il PEAR possono essere raggruppati in tre macro obiettivi:

- aumentare la competitività del sistema Regione mediante una riduzione dei costi energetici sostenuti dagli utenti e, in particolare, da quelli industriali;
- raggiungere gli obiettivi ambientali definiti a livello europeo accelerando la transizione verso uno scenario de-carbonizzato;
- migliorare la sicurezza e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture.

Con riguardo al primo obiettivo, il PEAR pone in risalto il tema dell'efficientamento energetico. Con riferimento alla Pubblica Amministrazione, il PEAR indica come auspicabile modello da utilizzare quello basato sull'utilizzo di contratti di tipo Energy Performance Contract (EPC), stipulati mediante il ricorso alle ESCo, ai fini della razionalizzazione della spesa delle utenze energivore del patrimonio pubblico, mediante Finanziamento Tramite Terzi (FTT). Questo modello consente alle amministrazioni di riqualificare il proprio patrimonio edilizio, avvalendosi anche di risorse finanziarie messe a disposizione dalla ESCo o da soggetti terzi

¹⁴² [Regione Campania, Direzione Generale 2 - Sviluppo Economico e Attività Produttive, Decreto Dirigenziale n.253 del 19/07/2019, PEAR Presa d'atto in sede tecnica. Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 43 del 29/07/2019](#)

¹⁴³ [Regione Campania, Piano Energia e Ambiente Regionale Regione Campania, Luglio 2019](#)

¹⁴⁴ [Regione Campania, Piano Energia e Ambiente Regionale, Valutazione Ambientale Strategica Rapporto Ambientale, Luglio 2019](#)

(banche, fondi di investimento), che poi grazie ad interventi di efficientamento energetico, in grado di generare un risparmio misurabile, riescono a ripagarsi l'investimento realizzato.

Nell'ambito di una corretta politica energetica da parte degli Enti Locali, si ritiene indispensabile l'avvio di un diffuso progetto di Energy Management, supportato da tecnologie ICT e di tipo Building Management System (BMS), che consentono la rilevazione, la gestione, il controllo e il monitoraggio dei consumi energetici e la conseguente promozione di interventi di razionalizzazione dei consumi e della spesa pubblica nel settore energia.

Parallelo al discorso sui consumi della PA, nel PEAR si pone l'accento sull'incidenza dei consumi del settore residenziale sul bilancio energetico regionale facendo diventare l'incremento dell'efficienza energetica degli edifici un obiettivo prioritario, per via del suo potenziale di risparmio, perseguito attraverso misure di regolamentazione ed incentivazione.

Con riguardo all'efficientamento energetico del sistema produttivo, obiettivo prioritario è favorire una crescita attraverso una strutturale riduzione dei costi di produzione e, al contempo, un minore impatto ambientale in termini di esternalità negative determinate dal ciclo di produzione.

Il secondo macro-obiettivo riguarda l'accelerazione verso uno scenario de-carbonizzato al fine di raggiungere gli obiettivi ambientali definiti a livello europeo. Il tema è strettamente connesso alla capacità di produrre energia da fonti rinnovabili a basso impatto ambientale.

Visti i confortanti risultati già raggiunti in passato, il PEAR punta ad uno sviluppo basato sulla generazione distribuita (ad esempio per fonti come il fotovoltaico e le biomasse) e ad un più efficiente uso delle risorse già sfruttate (ad esempio, per la risorsa eolica, mediante il repowering degli impianti esistenti e la sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative).

L'ultimo macro-obiettivo del PEAR riguarda il miglioramento della sicurezza e della flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture.

La Regione Campania è oggetto di piani di sviluppo delle infrastrutture elettriche predisposti dall'Operatore del Sistema con misure di breve e medio termine per la mitigazione ed il superamento delle criticità regionali. Pur essendo tale ruolo riconosciuto istituzionalmente all'Operatore del Sistema, nella proposta di PEAR si ritiene opportuno che i suddetti piani di sviluppo individuino delle concrete iniziative di miglioramento, sia in termini qualitativi della rete che in termini meramente paesaggistici, andando verso un progressivo smantellamento delle infrastrutture obsolete e interrimento di quelle linee decontestualizzate che oramai lambiscono zone ad elevata urbanizzazione o evitando la realizzazione di nuovi tracciati senza che siano prima esplorate soluzioni progettuali e sistemiche di minor impatto.

Con riguardo alla distribuzione, invece, assume un ruolo centrale il tema della digitalizzazione delle Reti Elettriche, le SmarterGrids. L'evoluzione verso una SmarterGrid offre diversi vantaggi sia per il distributore che per gli utenti, sia industriali che residenziali che possono godere di una riduzione dei costi diretti e dei costi indiretti.

6.3.6 Rifiuti Urbani

Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani¹⁴⁵ (PRGRU) è stato approvato dal

¹⁴⁵ [Regione Campania, Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania, Dicembre 2016](#)

Consiglio Regionale della Campania, nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016¹⁴⁶.

Le principali priorità sono:

- incremento della raccolta differenziata fino al 65% da perseguirsi mediante il ricorso privilegiato a raccolte domiciliari; la promozione di centri di raccolta; l'implementazione di sistemi di incentivazione per gli utenti del servizio; la predisposizione di linee-guida per uniformare le raccolte sul territorio; la formazione e l'informazione degli utenti.
- finanziamento e realizzazione di impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio di consorzi di Comuni;
- identificazione di aree da riqualificare morfologicamente al fine di realizzare siti di smaltimento della frazione umida tritovagliata a seguito di un processo di adeguata stabilizzazione nel rispetto delle disposizioni legislative.

Un ulteriore elemento di pressione è rappresentato dalla gestione di rifiuti stoccati in forma di balle in diversi siti della Regione Campania che ammonta a poco più di 5 milioni di tonnellate. La quantità complessiva da gestire, al netto delle perdite di umidità e dell'aliquota già interessata dalle operazioni di trasporto e conferimento presso impianti ubicati sul territorio nazionale e/o comunitario, è stimata pari a circa 4,3 milioni di tonnellate. Oltre l'80% di tali rifiuti è stoccato nei siti ubicati a Giugliano (NA) e Villa Literno (CE).

Lo scenario di Piano prescelto¹⁴⁷ punta al raggiungimento del 65% di raccolta differenziata entro il 2019, con avvio dei rifiuti non differenziati al pretrattamento in impianti di trattamento meccanico biologici (attuali STIR) ed il successivo avvio a termovalorizzazione (fino a 750.000 t/anno) e discarica (con un fabbisogno a regime pari a circa 50.000 t/a).

Lo Scenario di Piano prevede il trattamento di tali rifiuti sul territorio regionale, in coerenza con i principi di autosufficienza e prossimità, mediante la realizzazione di:

- due nuovi impianti per il recupero di materia, che tratteranno circa 1.700.000 tonnellate di rifiuti in balle;
- due nuovi impianti per la produzione di Combustibile solido secondario (CSS), cui sono destinati circa 2.000.000 di tonnellate di rifiuti in balle.

6.3.7 Antincendi Boschivi

Il Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel triennio 2018-2020¹⁴⁸ è stato approvato nel giugno 2018¹⁴⁹. Il

¹⁴⁶ [Regione Campania, Delibera della Giunta Regionale n. 685 del 06/12/2016, Adozione dell'aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani \(PRGRU\) ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art. 15 della legge regionale 14/2016](#)

¹⁴⁷ [Regione Campania, Rapporto Ambientale della Proposta di aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania](#)

¹⁴⁸ [Regione Campania, Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel triennio 2018-2020](#)

¹⁴⁹ [Decreto Dirigenziale n. 142 del 07/06/2018, Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel triennio 2018-2020. Approvazione e determinazioni conseguenti.](#)

Piano è focalizzato sulla contestualizzazione strategica ed esecutiva del modello organizzativo e operativo di tutti i soggetti, istituzionali e non, coinvolti.

L'insieme degli interventi strutturali e non strutturali di prevenzione del rischio incendi ha come obiettivo la mitigazione dell'impatto sugli interessi primari della collettività, attraverso l'adozione di procedure codificate finalizzate alla definizione delle azioni necessarie ad assicurare la riduzione dei danni attesi e, prioritariamente, la salvaguardia della vita e delle attività produttive e umane in genere, mediante l'attuazione di misure di assistenza e soccorso delle popolazioni esposte al rischio.

Il Piano, costituisce il principale elemento di riferimento per la pianificazione comunale e intercomunale di protezione civile per il rischio incendi boschivi e di interfaccia e la conseguente definizione delle più efficienti e migliori "pratiche" di informazione e comunicazione del rischio alla popolazione, ivi comprese quelle relative alle misure di autoprotezione e compartecipazione attiva alla gestione delle situazioni di pre-emergenza ed emergenza.

Dal punto di vista vegetazionale le aree a maggior rischio in regione Campania sono territorialmente concentrate nelle aree costiere caratterizzate dalla maggiore presenza di conifere e più fortemente urbanizzate.

Le attività di prevenzione del rischio incendi possono esplicitarsi attraverso:

- Il contrasto alle azioni determinanti anche solo potenzialmente l'innesco di incendio nelle aree e nei periodi a rischio di incendio boschivo;
- La realizzazione di vie di accesso e di tracciati spartifuoco e di adeguate fonti di approvvigionamento idrico;
- La programmazione e realizzazione di interventi silvicolture di pulizia e manutenzione del bosco, con facoltà di previsione di interventi sostitutivi del proprietario inadempiente in particolare nelle aree a più elevato rischio;
- La programmazione e attuazione di iniziative formative.

Nella Regione Campania le attività di prevenzione sono definite da specifici programmi e progetti che definiscono le azioni che possono determinare lo sviluppo degli incendi boschivi e da assoggettare a divieti, con riferimento alla tipologia degli interventi da attuare, alla tempistica e alla loro distribuzione sul territorio, in dipendenza del livello di rischio presente.

Rilevante è quanto riportato relativamente alle *Prescrizioni generali e di polizia forestale e divieti* richiamando quanto disciplinato dall'art. 75 "Norme per la prevenzione e la lotta agli incendi boschivi" del Regolamento forestale n. 3/2017. Sono in particolare riassunte le regole per l'accensione di fuochi all'aperto nei boschi, sugli arenili e/o nelle fasce dunali o rocciose retrostanti., negli spazi vuoti del bosco.

L'abbruciamento delle stoppie e di altri residui vegetali è permesso quando la distanza dai boschi è superiore a 50 metri dai medesimi, aumentata a 100 metri nel periodo di massima pericolosità, purché il terreno su cui l'abbruciamento si effettua, venga preventivamente circoscritto ed isolato con una striscia arata (fascia protettiva) della larghezza minima di metri cinque. Comunque, non si deve procedere all'abbruciamento in presenza di vento. È fatto obbligo di presiedere a tutte le operazioni di bruciatura. Nel periodo di massima pericolosità è vietato fumare nei boschi, nelle strade e sentieri che li attraversano. Nei castagneti da frutto è consentita la ripulitura del terreno dai ricci, dal fogliame e dalle felci, mediante la loro raccolta,



concentramento ed abbruciamento. L'abbruciamento è consentito dal 1° settembre al 30 marzo e dovrà essere effettuato dall'alba alle ore 9. Il materiale raccolto in piccoli mucchi è bruciato con le opportune cautele, in apposite radure predisposte nell'ambito del castagneto.

L'abbruciamento delle stoppie e la pulizia dei castagneti da frutto debbono essere preventivamente denunciati al Sindaco ed alla stazione dei Carabinieri Forestale competente per territorio.

È consentito l'uso del controfuoco come strumento di lotta attiva degli incendi boschivi. Il fuoco prescritto a fini di prevenzione degli incendi boschivi e per la gestione e la conservazione di diversi ecosistemi, viene utilizzato in ambiti specifici indicati nel Piano.

Sono considerati interventi colturali di prevenzione degli incendi, quelli progettati, approvati e finalizzati ad assecondare i fenomeni di rinaturalizzazione in atto in rimboschimenti di conifere, le sotto piantagioni, i rinfoltimenti ed i nuovi rimboschimenti, con l'impiego di latifoglie autoctone maggiormente resistenti al fuoco. Sono altresì considerati strumenti di selvicoltura preventiva gli sfolli ed i diradamenti, il taglio fitosanitario, le spalcatore dei rami morti ed il taglio della vegetazione arbustiva, qualora efficace ad interrompere la continuità verticale del combustibile.

Nelle fasce perimetrali dei boschi e dei rimboschimenti, nonché nelle fasce laterali alla viabilità di servizio forestale, per una profondità massima di 30 metri, oltre al controllo della vegetazione erbacea ed arbustiva, anche mediante il pascolo, sono consentiti diradamenti di intensità tale da creare un'interruzione permanente nella copertura delle chiome.

Gli Enti gestori delle linee ferroviarie, delle autostrade e delle strade statali, provinciali e comunali, nonché i proprietari frontisti delle strade vicinali ed interpoderali, sono tenuti a mantenere sgombre da vegetazione e da rifiuti, le banchine e le scarpate delle vie di loro competenza, confinanti con aree boscate o ricadenti in prossimità di esse. Tale operazione deve essere eseguita senza ricorrere all'uso del fuoco.

Nelle aree di interfaccia bosco-insediamenti abitativi, produttivi e/o ricreativi, è fatto obbligo ai proprietari di eliminare tutte le fonti di possibile innesco di incendio e di effettuare la ripulitura dell'area circostante l'insediamento, per un raggio di almeno 20 metri, mediante il taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva, nelle aree libere ed in quelle boscate.

È vietato gettare dai finestrini delle automobili mozziconi di sigaretta lungo le strade confinanti con aree boscate, all'interno delle stesse o in aree comunque ricoperte da vegetazione erbacea ed arbustiva. Durante il periodo di massima pericolosità, è vietata l'organizzazione di qualsiasi manifestazione lungo le strade che attraversano i boschi.

6.3.8 Sviluppo Rurale

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 è il principale strumento messo in campo dalla Regione Campania per favorire lo sviluppo dell'Agricoltura e dei territori rurali, grazie ad

una dotazione finanziaria di circa 1,8 miliardi di euro. L'ultima versione del Piano¹⁵⁰ è stata adottata nell'agosto 2018¹⁵¹.

I fabbisogni emersi in Campania sono stati declinati nelle sei priorità d'intervento dello sviluppo rurale individuate dall'Unione Europea con Regolamento (UE) n. 1305/2013:

- 1 Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali.
- 2 Potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura, promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste.
- 3 Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo.
- 4 Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura.
- 5 Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale.
- 6 Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Ciascuna priorità prevede più focus area, che rappresentano i pilastri su cui poggia la strategia del PSR. A ciascun focus area, infatti, è assegnato un obiettivo specifico (target) che dovrà essere realizzato.

Le sei priorità d'intervento del PSR Campania 2014-2020 si collocano nell'ambito di una strategia unitaria che mira a perseguire 3 obiettivi strategici: Campania Regione Innovativa; Campania Regione Verde; Campania Regione Solidale.

- Campania Regione Innovativa
Quest'obiettivo - in cui rientrano le priorità 2 e 3 - risponde alle seguenti linee di indirizzo:
 - Un'agricoltura più forte, giovane e competitiva;
 - Imprenditori innovatori, competenti e dinamici;
 - Filiere meglio organizzate, efficienti e vicine al consumatore;
 - Aziende dinamiche e pluriattive.In particolare:
 - 16.000 operatori saranno formati per promuovere l'innovazione, la cooperazione e la diffusione di pratiche agricole sostenibili;
 - 3.300 imprese agricole saranno oggetto di opere di ristrutturazione ed ammodernamento per migliorare le loro performance economiche;
 - 1.500 giovani agricoltori saranno supportati nella fase di avvio della loro attività.
- Campania Regione Verde
Quest'obiettivo - in cui rientrano le priorità 4 e 5 - risponde alle seguenti linee di indirizzo:
 - Un'agricoltura più sostenibile;

¹⁵⁰ [Regione Campania, Programma di sviluppo rurale, Periodo di programmazione 2014 - 2020](#)

¹⁵¹ [Regione Campania, Delibera della Giunta Regionale n. 496 del 02/08/2018, Presa d'atto dell'approvazione della modifica del programma di sviluppo rurale della Campania 2014/2020 \(FEASR\) - ver. 5 - da parte della commissione europea - con allegato](#)

- Tutela e valorizzazione degli spazi agricoli e forestali;
- Miglioramento delle performance ambientali.

In particolare:

- 60.000 ettari saranno interessati da azioni per la conservazione della biodiversità, per una migliore gestione della risorsa idrica e per la prevenzione dall'erosione dei suoli;
- 8.000 ettari saranno interessati da azioni per la conversione o il mantenimento dell'agricoltura biologica.

- Campania Regione Solidale

Quest'obiettivo - in cui rientra la priorità 6 - risponde alla seguente linea di indirizzo:

- Migliorare la qualità della vita e la fruibilità dei servizi del territorio rurale rendendolo accogliente per imprese e famiglie

In particolare:

- 290 posti di lavoro saranno creati attraverso lo sviluppo locale e la diversificazione delle attività delle aziende agricole
- 6% della popolazione rurale avrà accesso alle TIC (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) nuove o migliorate e alla banda larga.

A differenza delle altre priorità, la priorità 1 è trasversale poiché il miglioramento del capitale umano e la produzione delle innovazioni sono fondamentali per il perseguimento di tutti gli obiettivi del PSR.

La strategia del PSR Campania 2014-2020 è strutturata su base territoriale: in tal modo, è più agevole articolare gli strumenti di sviluppo in funzione delle specificità dei territori e, quindi, dei fabbisogni dei sistemi produttivi locali.

Grazie all'analisi territoriale sviluppata, per ogni provincia, sulla base di aggregati di comuni omogenei per fascia altimetrica sono state individuate quattro tipologie di aree (le variabili chiave considerate sono: superficie agricola totale/superficie territoriale; densità di popolazione):

- Aree urbane - Capoluoghi di provincia urbani in senso stretto e gruppi di comuni *prevalentemente urbani*.
- Aree rurali ad agricoltura intensiva - Comuni rurali prevalentemente di pianura del paese, dove, sebbene in alcuni casi la densità media sia elevata, la superficie rurale appare sempre avere un peso rilevante superiore ai 2/3 del totale.
- Aree rurali intermedie - Comuni rurali di collina e montagna a più alta densità di popolazione e sede di uno sviluppo intermedio.
- Aree rurali con problemi di sviluppo - Comuni significativamente e prevalentemente rurali di collina e montagna a più bassa densità di popolazione

Sono previste le seguenti tipologie di intervento:

- M01 Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione;
- M02 Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione alle aziende agricole;
- M03 Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari;
- M04 Investimenti in immobilizzazioni materiali;
- M05 Ripristino del potenziale produttivo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione;

- M06 Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese;
- M07 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali;
- M08 Investimenti nello sviluppo aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste;
- M09 Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori;
- M10 Pagamenti agro-climatico-ambientali;
- M11 Agricoltura biologica;
- M13 Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali ad altri vincoli specifici;
- M14 Benessere degli animali;
- M15 Servizi silvo-climatico-ambientali e salvaguardia della foresta;
- M16 Cooperazione;
- M19 Sostegno allo sviluppo locale LEADER;
- M20 Assistenza tecnica.

Con riferimento alle tematiche delle emissioni in atmosfera sono individuate due esigenze che si evidenziano in differenti tipologie di intervento:

- F19 Favorire una più efficiente gestione energetica;
- F20 Migliorare il contributo delle attività agricole, agroalimentari e forestali al bilancio energetico regionale;
che vedono come priorità/aspetti specifici:
 - 5B) Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare
 - 6A) Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione

Il consumo energetico per unità di superficie dell'agricoltura e del settore forestale in Campania è più elevato rispetto alla media nazionale ed europea, esistono quindi margini per migliorarne l'efficienza.

I costi legati all'approvvigionamento energetico incidono notevolmente sulle performance economiche delle aziende e sono peraltro tendenzialmente in aumento.

È necessario quindi sostenere iniziative in grado di migliorare l'efficienza energetica sia su scala aziendale che comprensoriale, favorendo investimenti destinati a ridurre il fabbisogno energetico e, nelle aree rurali, l'introduzione di misure a sostegno dell'efficienza energetica (es. smart grid). Infine è necessario anche intervenire con azioni formative informative *mirate*.

- F21 Ridurre le emissioni di GHG da attività agroalimentari e forestali e accrescere la capacità di sequestro di carbonio,
che vede come priorità/aspetti specifici:
 - 5D) Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura
 - 5E) Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale

In Campania le emissioni inquinanti di origine agricola provengono prevalentemente dagli allevamenti bufalini concentrati nelle aree di piana delle province di Caserta e Salerno. Altre fonti di emissioni sono riconducibili a pratiche colturali intensive, che producono impatti negativi sulla struttura del suolo e sul contenuto in sostanza organica, e ad attività di combustione, tra le quali sono comprese le emissioni dovute agli incendi

boschivi, alla obsolescenza delle macchine e attrezzature agricole e forestali e ai combustibili usati per il condizionamento. Infine va considerata la produzione di polveri fini legata alle complesse reazioni chimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto, di zolfo, l'ammoniaca e numerosi composti organici volatili.

Quanto all'assorbimento di CO₂ in Campania il contributo maggiore è dato dalla gestione forestale e dal contenuto in sostanza organica dei suoli.

Emerge il fabbisogno di sostenere interventi che:

- inducano in modo diretto o indiretto la riduzione delle emissioni in atmosfera, favorendo la razionalizzazione dell'uso dei mezzi tecnici, il ricorso a tecniche colturali conservative e la gestione sostenibile dei reflui zootecnici e degli allevamenti;
- potenzino la funzione di assorbimento dei gas clima-alteranti, favorendo l'afforestazione, la riforestazione e le pratiche colturali capaci di migliorare la capacità di stoccaggio di CO₂;
- forniscano adeguate azioni formative ed informative.

Inoltre, nell'ambito della misura M04 (*Investimenti in immobilizzazioni materiali*), sottomisura 4.1 (*sostegno a investimenti nelle aziende agricole*) è presente una sottomisura specifica molto rilevante: 4.1.3 *Investimenti finalizzati alla riduzione delle emissioni gassose negli allevamenti zootecnici, dei gas serra e ammoniaca*.

Le attività zootecniche, sono fonte di rilevanti emissioni di inquinanti azotati, principalmente ossidi di azoto, emissioni di ammoniaca e gas serra, prodotti in particolare da alcune tipologie di ricoveri, sia da alcune modalità di distribuzioni sul suolo di effluenti e fertilizzanti azotati. È conseguentemente necessario intervenire per contrastare questo fenomeno prevedendo una specifica tipologia di intervento volta a ridurre le emissioni gassose (incluso gas serra e ammoniaca) di un'azienda-zootecnica che si generano nel corso di differenti fasi produttive, in particolare nell'ambito della gestione degli effluenti di allevamento e loro assimilati, della distribuzione dei reflui sui terreni coltivati, dell'utilizzo di digestato derivante da impianti a biogas.

In particolare questa tipologia d'intervento risponde specificamente al fabbisogno: *F21 Ridurre le emissioni di GHG da attività agroalimentari e forestali e accrescere la capacità di sequestro di carbonio*.

La tipologia di intervento è quindi un sostegno concesso agli agricoltori e alle associazioni di agricoltori per:

- realizzare interventi sulle strutture di allevamento quali: aperture di finestre , inserimento di cupolini e sfiatatoi sui tetti nonché impianti e attrezzature per la rimozione delle deiezioni dalla stalla e separatori solido/liquido;
- acquistare contenitori di stoccaggio esterni ai ricoveri per effluenti liquidi/non palabili dotate di sistemi finalizzati al contenimento delle emissioni;
- realizzare interventi atti a migliorare il microclima negli allevamenti: quali l'isolamento delle tettoie, aeratori, l'installazione di insufflatori ed estrattori di aria, di nebulizzatori;
- realizzare impianti di depurazione biologica e strippaggio e per il trattamento fisico-meccanico degli effluenti di allevamento tal quali o dei digestati risultanti dal processo di fermentazione anaerobica, compresa la realizzazione di vasche di stoccaggio aggiuntive necessarie al processo

- realizzare investimenti immateriali: acquisizione di programmi informatici per la gestione dei processi aziendali e l'acquisizione di brevetti/licenze;
- acquistare macchinari ed attrezzature per la distribuzione sottosuperficiale dei liquami.

Gli investimenti previsti rispondono alla priorità dell'Unione n. 5: *Incentivare l'uso efficiente delle risorse ed il passaggio ad una economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale* con particolare riguardo alla Focus Area 5d: *Ridurre le emissioni di gas ad effetto serra e di ammoniaca prodotte in agricoltura*.

L'indicatore di obiettivo individuato è la percentuale di UBA interessata da investimenti nella gestione dell'allevamento miranti a ridurre le emissioni di GHG e/o ammoniaca con un obiettivo al 2023 pari a 6,90%.

6.3.9 Attività Estrattive

Il Piano regionale delle Attività estrattive (P.R.A.E.)¹⁵² è l'atto di programmazione settoriale, con il quale si stabiliscono gli indirizzi, gli obiettivi per l'attività di ricerca e di coltivazione dei materiali di cava nel rispetto dei vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici, infrastrutturali, idrogeologici ecc. nell'ambito della programmazione socio-economica.

Il Piano, del 2006, persegue il fine del corretto utilizzo delle risorse naturali compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, del territorio nelle sue componenti fisiche, biologiche, paesaggistiche, monumentali.

La pianificazione e programmazione razionale delle estrazioni di materiali di cava è legata a scelte operate dalla Regione tenendo conto dello sviluppo economico regionale e di tutte le implicazioni ad esso collegate.

In particolare nel Piano è regolata la riduzione dell'impatto acustico, atmosferico e percettivo con la premessa che, gli impatti puntuali derivanti dalla fase di escavazione, ad eccezione di quelli derivanti dall'abbattimento mediante esplosivo, possono essere considerati, ai fini della loro mitigazione, alla stregua di quelli derivanti dalla fase di lavorazione dei materiali estratti.

Allo scopo di ridurre l'impatto acustico, atmosferico e percettivo dell'area destinata all'attività estrattiva ed evitare la ricaduta delle polveri, prima dell'inizio dello sfruttamento del giacimento, il titolare dell'autorizzazione o della concessione estrattiva è obbligato a realizzare:

- barriere di terra con copertura vegetale ottenute usando il materiale inerte non idoneo e il terreno vegetale precedentemente accantonato;
- schermatura dell'area di cava mediante specie arboree sempre verdi adeguate a fungere da schermo filtrante delle polveri e da schermo contro vento;
- inumidimento delle strade interne e dei piazzali in maniera tale da non determinare il trasporto del fango da parte dei mezzi lungo le strade pubbliche esterne alla cava.

Allo scopo di minimizzare tutti gli impatti, nell'emanare l'autorizzazione o concessione estrattiva, devono essere previste prescrizioni per minimizzare gli impatti tenendo conto:

- della tipologia dei materiali estratti;
- delle caratteristiche intrinseche di impianti, macchinari ed attrezzature;
- della capacità produttiva degli impianti;

¹⁵² [Regione Campania, Piano regionale attività estrattive della Campania, 2006](#)

- dell'organizzazione intera del cantiere estrattivo;
- della vicinanza di abitazioni isolate non di proprietà, da nuclei o centri abitati;
- delle caratteristiche della rete viaria interessata dalla movimentazione dei materiali estratti o lavorati.

Inoltre, nell'ambito del procedimento di rilascio dell'autorizzazione e/o della concessione estrattiva si devono adottare:

- azioni di riduzione delle emissioni o mitigazione degli impatti progettando gli impianti nel rispetto della normativa sulle emissioni;
- le seguenti azioni per il transito mezzi pesanti:
 - la riduzione della movimentazione dei materiali estratti;
 - l'adeguamento della rete viaria e la regolamentazione del traffico;
 - la depolverizzazione del manto stradale e dei mezzi di trasporto.

6.3.10 Bonifiche

Il Piano Regionale di Bonifica (PRB)¹⁵³, è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione provvede ad individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio, a definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio ed a stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

Sono aggiornati al 2016 i seguenti elenchi:

- Anagrafe dei Siti da Bonificare (ASB): contiene, ai sensi dell'art. 251 del D.Lgs. n.152/2006, l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché gli interventi realizzati nei siti medesimi;
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati (CSPC): contiene l'elenco dei siti di interesse regionale, per i quali sia stato accertato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nei Siti di Interesse Nazionale (CSPC SIN): contiene l'elenco dei siti censiti ricadenti nel perimetro dei SIN della Regione Campania per i quali devono essere avviate, o sono in corso, le procedure di bonifica.
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati negli ex Siti di Interesse Nazionale (CSPC ex SIN): contiene l'elenco dei siti censiti ricadenti nel perimetro degli ex SIN della Regione Campania per i quali devono essere avviate, o sono in corso, le procedure di bonifica, e la cui competenza è stata trasferita alla Regione Campania con DM 11 gennaio 2013.

La localizzazione del sito è classificata in:

- A = Agro-Aversano e Litorale Domitio Flegreo;
- B = Bagnoli – Coroglio;
- V = Aree del Litorale Vesuviano;
- N = Napoli Orientale;
- S = Bacino idrografico del fiume Sarno;

¹⁵³ [Delibera di Giunta Regionale n. 129 del 27.05.2013 con allegato PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLA CAMPANIA \(PRB\)](#), i cui elenchi sono stati aggiornati con [Delibera di Giunta Regionale n. 831 del 28/12/2017](#)

- P = Pianura
- C = Siti non rientranti in quelli di interesse Nazionale.

Dall'elaborazione dei dati contenuti negli elenchi del PRB e sulla base delle definizioni della legislazione di sito contaminato e sito potenzialmente contaminato, sono state ricavate informazioni relative allo stato qualitativo e quantitativo della contaminazione presente nel territorio regionale.

Per l'intero territorio campano la superficie contaminata è di circa 913, ovvero lo 0,067% della Campania. Da tale conteggio sono state escluse le aree riconducibili a fondali marini e aree portuali, che interessano una superficie di circa 9.894 .

6.3.11 Traffico urbano e mobilità dei comuni capoluogo

Si riassumono nel seguito gli atti di pianificazione del traffico adottati dai comuni di Napoli e Benevento mentre per Salerno, Avellino e Caserta non risultano attualmente piani adottati.

6.3.11.1 Napoli

La Giunta comunale, con deliberazione n. 434 del 30/05/2016, ha approvato il documento direttore del Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS)¹⁵⁴.

A livello di analisi¹⁵⁵ va rilevata la forte decrescita della mobilità privata e collettiva con una decrescita dal 2005 al 2014 della mobilità ferroviaria intorno al 5% e di quella su gomma intorno al 50% prevalentemente concentrata negli ultimi anni, con ogni probabilità come effetto della crisi economica, ma anche che della riduzione dei servizi offerti, sia dal sistema ferroviario che dal trasporto su gomma. Una analoga decrescita, anche se di minore entità, è stata rilevata sulla tangenziale di Napoli dove la riduzione dei transiti veicolari è stata complessivamente del 11,38% dal 2010 al 2014.

Gli obiettivi del Comune di Napoli sono di individuare gli interventi necessari a soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, contribuire alla riduzione dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, contenere i consumi energetici, aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale e minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata.

Questa visione del sistema di mobilità viene perseguita con i seguenti obiettivi strategici¹⁵⁶:

- incentivare l'uso del trasporto collettivo, orientando gli utenti verso l'utilizzo di modalità di trasporto più consone alle caratteristiche della città e meno impattanti in termini di uso di spazio, inquinamento e incidentalità;
- migliorare la sicurezza della mobilità, riducendo i fattori comportamentali di rischio e migliorando la sicurezza intrinseca delle infrastrutture stradali;
- incentivare la mobilità ciclo – pedonale, rendendo più semplice e sicuro l'uso della bicicletta, con interventi sui percorsi e per la sosta;

¹⁵⁴ [Comune di Napoli, Il PUMS della città di Napoli: Relazione di sintesi, Maggio 2016](#)

¹⁵⁵ [Comune di Napoli, Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, Livello direttore, Obiettivi Strategici e Interventi Maggio 2016](#)

¹⁵⁶ [Comune di Napoli, Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, Livello direttore, Analisi del Sistema di Mobilità, aprile 2016](#)

- restituire qualità agli spazi urbani, modificando l'approccio alla progettazione delle nostre strade, non più arterie per far muovere e sostare le auto ma spazi fruibili per molteplici funzioni;
- ridurre le emissioni inquinanti, superando il paradigma della proprietà dell'auto e incentivando il rinnovo del parco circolante;
- riorganizzare il sistema della sosta, migliorando l'interscambio, sia in area metropolitana che in area urbana, con il trasporto collettivo e riducendo la sosta su strada;
- rendere intelligente il sistema di mobilità, diffondendo l'uso di tecnologie e modalità operative per i pagamenti dei servizi di mobilità e per l'infomobilità.

6.3.11.2 Benevento

Il Comune di Benevento nell'aggiornamento del piano urbano del traffico¹⁵⁷ nel 2009 prevedeva una serie di misure particolareggiate che comportavano un aumento della velocità media di viaggio che si attesterebbe nelle ipotesi di piano in circa 30 km/h. Erano inoltre previste alcune limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti nelle ore di maggior traffico.

6.3.12 Lo sviluppo portuale

L'Autorità di Sistema Portuale del Mare Tirreno Centrale ha approvato nel febbraio 2018 il Piano Operativo triennale¹⁵⁸ al cui interno è possibile trovare i Master Plan relativi ai porti di Napoli, Salerno e Castellammare di Stabia. Lo scenario al 2030 delinea le trasformazioni strutturali ed organizzative che si stanno mettendo in campo per ottimizzare la crescita e lo sviluppo della portualità interessata, partendo dalle precedenti scelte di pianificazione. Nel seguito si focalizza l'attenzione sui due porti maggiori.

Per il porto di Napoli l'obiettivo ultimo è quello del riequilibrio ambientale e organizzativo, attraverso tre distinte linee strategiche:

- Ambiente
- Logistica
- Regolamentazione

Con riferimento all'Ambiente, l'intento è quello di ridurre gli impatti in particolare sul territorio retrostante fortemente urbanizzato. A tal fine per tutti i progetti e gli interventi assumerà particolare rilevanza il contributo alla riduzione del fabbisogno energetico e delle emissioni inquinanti, così come alla realizzazione di un significativo split modale dalla strada alla ferrovia.

Con riferimento alla Logistica, uno degli assi portanti della visione di medio periodo di sviluppo è quello della riorganizzazione e concentrazione delle funzioni ed attività commerciali e logistiche nell'area di levante del Porto di Napoli.

Con riferimento alla Regolamentazione, essa costituisce una linea di azione trasversale a tutti i progetti, di forte impatto su tutti gli specifici risultati e soprattutto sulla percezione dei diversi stakeholders.

¹⁵⁷ [Città di Benevento, Aggiornamento del piano urbano del traffico del comune di Benevento](#)

¹⁵⁸ [Autorità di Sistema Portuale del Mare Tirreno Centrale, Piano Operativo 2017-2019 – revisione anno 2018](#)

Con riferimento al Master plan di Salerno l'intento perseguito è quello di supportare la crescita della realtà portuale di Salerno con la realizzazione e la razionalizzazione infrastrutturale capace di assorbire i tassi di crescita stimati. Si intende, inoltre, affrontare al meglio la sfida dello sviluppo sostenibile, risolvendo il problema dell'accessibilità dell'area portuale e del centro antico di Salerno e migliorando la qualità paesaggistica e la vivibilità della cerniera del waterfront urbano.

Anche in questo caso, con riferimento all'Ambiente, l'intento è quello di ridurre gli impatti in particolare sul territorio retrostante fortemente urbanizzato. A tal fine per tutti i progetti e gli interventi assumerà particolare rilevanza il contributo alla riduzione del fabbisogno energetico e delle emissioni inquinanti, così come alla realizzazione di un significativo split modale dalla strada alla ferrovia

6.3.13 Lo sviluppo aeroportuale

Con riferimento allo sviluppo aeroportuale si è preso in esame il Piano Nazionale degli Aeroporti redatto dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti in collaborazione con ENAC ed in particolare i dati contenuti nel *Piano Nazionale degli Aeroporti* ed in particolare il *Rapporto Preliminare Ambientale del Processo di Valutazione Ambientale Strategica*¹⁵⁹. Sono stati inoltre presi come riferimento i *Master plan* per gli aeroporti regionali.

Con riferimento all'aggiornamento del Master Plan l'aeroporto di Napoli Capodichino si rileva come il piano è ancora in procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA con la recente richiesta integrazioni da parte della Commissione VIA¹⁶⁰.

Per l'aeroporto di Salerno Costa d'Amalfi, è stata decretata la compatibilità ambientale con una serie di prescrizioni¹⁶¹ relative al monitoraggio ambientale

¹⁵⁹ [MIT, ENAC, Piano Nazionale degli Aeroporti, Processo di VAS, Rapporto Preliminare Ambientale, Novembre 2015](#)

¹⁶⁰ [Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Verifica di Assoggettabilità VIA, Aeroporto di Napoli Capodichino. Aggiornamento Master Plan 2023, Proponente ENAC. Richiesta di integrazioni](#)

¹⁶¹ [ENAC- Ente Nazionale Aviazione Civile, Aeroporto di Salerno Costa d'Amalfi Master Plan Breve e Medio Termine](#)

7 SINTESI DELLA PROPOSTA DI PIANO DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

L'articolo 9 del D. Lgs. 155/2010 prescrive che, se in una o più aree all'interno di zone o di agglomerati i livelli degli inquinanti atmosferici superano i valori limite o i valori obiettivo per essi stabiliti dallo stesso decreto, sia adottato un Piano che preveda le misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza su tali aree e a raggiungere gli standard di qualità dell'aria nei limiti temporali previsti. I criteri per la definizione dei piani sono indicati nell'allegato XV dello stesso decreto.

L'articolo 10 contiene le disposizioni per l'adozione di Piani di azione che includano misure a breve termine volte a ridurre il rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme o a limitare la durata degli eventuali episodi di superamento; l'articolo 13, infine, prevede le misure da adottare in caso di superamento dei valori obiettivo fissati per l'ozono.

Le misure devono agire sull'insieme delle principali sorgenti di emissione aventi influenza sulle aree di superamento, anche se localizzate in altre aree o in altre zone della regione. Se lo stesso insieme di sorgenti di emissione determina il superamento dei valori limite o dei valori obiettivo per più inquinanti, deve essere predisposto un piano integrato relativo a tutti gli inquinanti.

Per tutto il territorio regionale, anche per le aree in cui le concentrazioni degli inquinanti rispettano i valori limite e i valori obiettivo, devono essere adottate le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile. Le misure interessano, anche in via preventiva, le principali sorgenti di emissione che possono influenzare i livelli degli inquinanti in tali aree e sono inserite nel piano.

In questa sede sono sintetizzati i contenuti e gli obiettivi principali del piano regionale redatto ai sensi degli articoli 9, 10 e 13 del decreto legislativo n. 155 del 2010.

7.1 Obiettivi del piano

Gli obiettivi primari del Piano sono:

- il rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria dove per gli ossidi di azoto, le Particelle sospese totali con diametro inferiore a 10 μm , e il benzo(a)pirene
- il contributo al rispetto dei limiti ed al raggiungimento degli obiettivi, con la riduzione delle rispettive concentrazioni, per l'ozono
- la tutela e il miglioramento della qualità dell'aria relativamente agli altri inquinanti su tutto il territorio regionale;
- il contributo alla riduzione delle emissioni degli inquinanti per i quali l'Italia ha impegni di riduzione nell'ambito della Direttiva NEC e comunque per cui siano stati fissati obiettivi nell'ambito della *Proposta di un piano nazionale integrato per l'energia e il clima* di fine 2018¹⁶².

¹⁶² [Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima, 31/12/2018](#)

Particolare attenzione deve essere riservata a quelle zone ed a quegli inquinanti per cui sussiste il superamento o il rischio di superamento degli standard qualitativi fissati dalla normativa, ossia il particolato atmosferico (PM₁₀), il biossido di azoto (NO₂) e il benzo(a)pirene nell'agglomerato Napoli – Caserta e nella Zona costiera-collinare, l'ozono (O₃) su tutto il territorio regionale.

L'attenzione deve rimanere costante anche sugli altri inquinanti al fine di preservare “la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile”, come prescritto dall'articolo 9 comma 3 del D. Lgs. 155/2010.

Gli obiettivi del piano sono riassunti in forma sintetica nella seguente Tabella 36, che sarà di riferimento per l'analisi della coerenza interna (capitolo 9) ed esterna (capitolo 10).

Tabella 36 – Obiettivi del piano di risanamento della qualità dell'aria della Regione Campania

Descrizione
Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per NO ₂ , PM ₁₀ e B(a)P
Riduzione delle concentrazioni di ozono
Tutela della Qualità Aria su tutta la regione
Riduzione delle emissioni su tutta la regione

7.2 Selezione delle misure di piano

In Tabella 37 è riportato un primo elenco di misure prendendo come riferimento quanto previsto dall'accordo di programma con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (paragrafo 6.3.1).

L'elenco contiene misure tecniche (ossia con un effetto diretto sulle emissioni degli inquinanti atmosferici) e misure integrative non tecniche, che non hanno un effetto diretto sulle emissioni ma che contribuiscono a monitorarne e potenziarne gli effetti.

Tabella 37 – Misure di riduzione previste nell'ambito dell'accordo di programma tra la Regione Campania e Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

Settore	Cod.	Nome	Descrizione
Traffico	M1E_01	Agevolazioni mobilità elettrica	attivazione e gestione di un tavolo tecnico con l'Ente di distribuzione dell'energia elettrica per introdurre agevolazioni tariffarie per chi acquista un autoveicolo elettrico in relazione ai costi fissi connessi all'aumento della potenza del contatore privato da 3 kW a 6-9 kW / ora
Traffico	MIT_01	Veicoli più inquinanti	limitazione della circolazione dal 1° ottobre al 31 marzo di ogni anno, da applicare entro il 1° ottobre 2019, dal lunedì al venerdì, dalle ore 8:30 alle ore 18:30, salve le eccezioni indispensabili, per le autovetture e i veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel, di categoria inferiore o uguale ad “Euro 3”; tale limitazione è applicata anche ai motoveicoli e ai ciclomotori di categoria inferiore o uguale ad “Euro 1”. Entro il 1° ottobre 2021, la limitazione è estesa alla categoria “Euro 4” ed è applicata anche ai motoveicoli e ai ciclomotori di categoria inferiore o uguale a “Euro 2”. La limitazione è estesa alla categoria “Euro 5” entro il 1° ottobre 2025. La limitazione si applica prioritariamente nelle aree urbane dei comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti presso i quali opera un adeguato servizio di

Settore	Cod.	Nome	Descrizione
Traffico	M1E_02	Contributi al rinnovo del parco autoveicoli	trasporto pubblico locale, ricadenti in zone presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del materiale particolato (PM ₁₀) o del biossido di azoto (NO ₂) fermo restando l'obiettivo generale della riduzione del numero complessivo dei veicoli circolanti da perseguire nel medio periodo, istituire un sistema di contributi per la sostituzione di una o più tipologie di veicoli oggetto dei divieti di cui alla misura di limitazione della circolazione dei veicoli più inquinanti, da applicare entro il 1° ottobre 2019, con veicoli a basso impatto ambientale, anche mediante un sistema di esenzione, totale o parziale, delle tasse automobilistiche per un periodo di 7 anni in caso di alimentazione esclusivamente elettrica, 5 anni in caso di alimentazione ibrida - elettrica, 3 anni in caso di alimentazione ibrida - gas metano o esclusivamente GPL o gas metano
Traffico	M2E_01	A agevolazioni tariffarie TPL	l'incentivazione all'uso del trasporto pubblico locale, in particolare attraverso biglietti e abbonamenti agevolati e abbonamenti agevolati per l'utilizzo di parcheggi di scambio
Traffico	M1T_02	Regolamentazione accesso, circolazione e sosta	elaborazione di un modello di regolamentazione omogenea, da recepire da parte delle autorità locali, per accesso a zone ZTL, tariffazione di sosta e limitazioni temporanee alla circolazione di tutti i veicoli non alimentati da carburanti alternativi
Traffico	M0T_02	Regolazione semaforica	sincronizzazione dei semafori con il monitoraggio dell'intensità di traffico, finalizzata ad aumentare la fluidità del traffico veicolare, in particolare nelle zone urbane a più alta densità, in prossimità di plessi scolastici e zone ospedaliere, ed a ridurre il fermo protratto dei veicoli
Traffico	M1T_03	Aree di interscambio	realizzazione di aree di interscambio con mezzi di trasporto pubblici o con servizio di car sharing in concessione
Traffico	M1T_04	Car sharing	inserimento, nelle concessioni relative al servizio di car sharing rilasciate dal 2020, di prescrizioni volte a prevedere l'utilizzo di auto alimentate con carburanti alternativi nelle prestazioni del servizio
Traffico	M1T_05	Car pooling	l'incentivazione del car pooling per gli autoveicoli a partire dalla categoria "Euro 4"
Traffico	M1T_06	Mobilità ciclo-pedonale	creazione/incremento di infrastrutture per la mobilità ciclo-pedonale urbana
Traffico	M1T_07	Bike sharing	attivazione/incremento del bike sharing (con o senza pedalata assistita) in aree urbane e, in particolare, nei centri storici e nelle zone ZTL
Traffico	M0T_03	Ricarica dei veicoli elettrici	potenziamento delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici
Traffico	M0T_04	Mobility manager	attuazione di quanto previsto dall'articolo 3 del DM 27 Marzo 1998, con particolare riferimento all'individuazione del mobility manager nelle imprese ed enti pubblici
Traffico	M2T_01	Trasporto su ferro	implementare/migliorare le infrastrutture di trasporto pubblico locale su ferro, attivando nuovi collegamenti con le periferie dei maggiori centri urbani e con i comuni limitrofi, in modo da favorire ed indurre l'utenza all'uso del mezzo pubblico
Trasporti	M5T_01	Elettrificazione banchine portuali	concertare protocolli di intesa con le Autorità portuali per la realizzazione di nuovi servizi marittimi per il trasporto combinato di merci e l'elettrificazione delle banchine portuali, i quali prevedano anche sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili, con la finalità di ridurre le concentrazioni di

Settore	Cod.	Nome	Descrizione
			materiale particolato PM ₁₀ nell'area cittadina prossima al bacino portuale
Civile	D0T_01	Riduzione temperature esercizio	riduzione delle temperature massime di riscaldamento negli edifici pubblici e privati di 1 o 2 gradi, a seconda dell'area climatica di appartenenza, ai fini della riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti dal riscaldamento ad uso civile
Civile	D0T_02	Grandi utenze	la riduzione ed il controllo delle emissioni degli impianti di riscaldamento delle grandi utenze, attraverso l'incremento dell'efficienza energetica e l'agevolazione del passaggio a combustibili meno inquinanti
Civile	D0T_03	Teleriscaldamento e cogenerazione a biomassa	incentivazione, al di fuori delle zone di tutela eventualmente individuate dal piano della qualità dell'aria e nell'ambito territoriale dei luoghi di produzione della materia prima, di impianti di teleriscaldamento in cogenerazione alimentati con caldaie a biomasse vegetali di origine forestale, agricola e agroindustriale, con una corrispondente riduzione della produzione di energia elettrica da fonti tradizionali
Civile	D0T_04	Energia geotermica	promozione, anche grazie alla semplificazione delle procedure, dell'uso dell'energia geotermica, anche a bassa entalpia, sfruttando il sottosuolo come serbatoio di calore, sia per le grandi utenze, sia per gli edifici ad uso civile;
Civile	D0T_05	Generatori di calore alimentati a biomassa	introduzione dei seguenti divieti, relativi a generatori di calore alimentati a biomassa, in funzione della certificazione prevista dal decreto ministeriale 7 novembre 2017, n. 186: <ul style="list-style-type: none"> - divieto, entro sei mesi dalla sottoscrizione del presente accordo, di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "3 stelle" e di continuare ad utilizzare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore a "2 stelle"; - divieto, entro il 31 dicembre 2020, di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle" e di continuare ad utilizzare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle"
Civile	D0T_06	Pellets	obbligo di usare, in generatori di calore di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW, pellet che, oltre a rispettare le condizioni dell'allegato X, parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettera d), alla parte quinta del decreto legislativo n. 152/2006, sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da un Organismo di certificazione accreditato, prevedendo altresì obblighi di conservazione della pertinente documentazione da parte dell'utilizzatore
Civile	D0T_07	Fonti rinnovabili escluse biomasse	ricorso ad impieghi delle fonti rinnovabili diversi dalla combustione delle biomasse per assicurare il raggiungimento dei valori previsti dall'allegato 3 del decreto legislativo n. 28/2011, nelle zone presso le quali risulta superato un valore limite del materiale particolato PM ₁₀ e/o il valore obiettivo del benzo(a)pirene
Civile	D0T_08	Energie rinnovabili in aree portuali	presentare, entro un anno dalla sottoscrizione del presente accordo, una proposta di dettaglio relativa alla realizzazione di impianti fotovoltaici da collocare sulle superfici di copertura di edifici demaniali o di altre strutture idonee allo scopo in aree portuali, con il fine di produrre ed immettere in rete una quota di energia elettrica pari a circa il 30% di quella attualmente usata per l'illuminazione pubblica delle aree portuali e relativi

Settore	Cod.	Nome	Descrizione
			servizi pubblici e destinare la corrispondente quota di energia della rete risparmiata all'elettrificazione delle banchine per favorirne l'uso da parte delle navi in sosta nel porto ("cold ironing")
Impianti termici	P1T_01	Efficienza energetica e biomasse	divieto, nei provvedimenti relativi all'utilizzo dei fondi strutturali aventi ad oggetto l'efficientamento energetico, di incentivazione di interventi di installazione di impianti termici a biomassa legnosa nelle zone presso le quali risulta superato un valore limite del materiale particolato PM ₁₀ e/o il valore obiettivo del benzo(a)pirene
Agricoltura	P5T_01	Combustione residui all'aperto	sospensione, differimento o divieto di combustione all'aperto del materiale vegetale di cui all'articolo 182, comma 6-bis, del decreto legislativo n. 152/2006, in tutti i casi previsti da tale articolo, nelle zone presso le quali risulta superato un valore limite del materiale particolato PM ₁₀ e/o il valore obiettivo del benzo(a)pirene
Agricoltura	P6T_01	Migliori pratiche agricole	prevedere, ove ammesso dalla normativa di settore, nelle autorizzazioni integrate ambientali, nelle autorizzazioni uniche ambientali e nei programmi di azione previsti dalla direttiva nitrati 91/676/CEE, l'applicazione di pratiche finalizzate alla riduzione delle emissioni prodotte dalle attività agricole, come la copertura delle strutture per lo stoccaggio dei liquami, lo spandimento a regola d'arte dei liquami e l'interramento delle superfici di suolo oggetto dell'applicazione di fertilizzanti, ove tecnicamente fattibili e economicamente sostenibili
Misure non tecniche	EOE_01	Controllo emissioni	potenziare le attività di controllo delle emissioni presso installazioni e stabilimenti (in particolare, installazioni soggette ad autorizzazione integrata ambientale e stabilimenti in cui sono presenti generatori energia, ecc.) in aree interessate da superamenti dei valori limite di qualità dell'aria del materiale particolato PM ₁₀
Misure non tecniche	EOE_02	Monitoraggio polveri	Effettuazioni di una campagna straordinaria di monitoraggio in aree interessate da superamenti dei valori limite di qualità dell'aria del materiale particolato PM ₁₀ , anche ai fini di una valutazione più approfondita dell'esposizione della popolazione
Misure non tecniche	EOE_03	Monitoraggio roghi rifiuti	assicurare il monitoraggio in tempo reale di episodi di roghi di rifiuti mediante strumenti innovativi, quali droni e migliorare la conoscenza sulle fonti delle polveri sottili per aggiornare le priorità d'intervento in attuazione del "Piano delle azioni per il contrasto al fenomeno dell'abbandono di rifiuti e dei roghi dolosi in Campania 2017- 2018", tramite il potenziamento della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria con misure orarie di PM ₁₀ e PM _{2.5} , estensione della speciazione del particolato, studi di source apportionment
Misure non tecniche	EOE_04	Monitoraggio qualità dell'aria	utilizzo in aree interessate da superamenti dei valori limite di qualità dell'aria, come sistemi di valutazione aggiuntivi rispetto alle misure in siti fissi, del multisensore portatile MONICA, che tramite un'applicazione su smartphone e tablet invia i dati, in tempo reale, all'ARPAC
Misure non tecniche	EOI_01	Educazione ambientale	Creazione di percorsi didattici formativi, di concerto con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Campania, sulle tematiche relative alla salvaguardia della qualità dell'aria, dedicati alle scuole di ogni ordine e grado, con l'obiettivo di sensibilizzare e rafforzare tali conoscenze nell'ambito del

Settore	Cod.	Nome	Descrizione
			sistema scolastico, anche con l'utilizzo di tecniche multimediali, inclusa l'indizione di un concorso di idee in materia a valle della formazione
Misure non tecniche	E0I_02	Informazione ambientale	Realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui comportamenti a minor impatto sulla qualità dell'aria e potenziare i canali di comunicazione al pubblico in relazione alle misure attuate in caso di situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti con particolare riferimento al PM ₁₀
Misure non tecniche	E0E_05	Monitoraggio del Piano	Attuazione del piano di monitoraggio previsto per il presente piano

Le misure sono codificate facendo riferimento al formato previsto dalla decisione della Commissione europea 2004/224/CE del 20 febbraio 2004. Nella codifica dei fattori sarà seguita la codifica prevista per le misure di piano nell'Appendice VII (Questionario sui piani di qualità del D.lgs 155/2010). I codici delle misure sono del tipo IMSY_NN, dove: 'xx' rappresenta il codice Istat della regione, la lettera successiva (M) il macrosettore della misura, il numero successivo (S) il settore della stessa (Tabella 38), la lettera successiva il carattere della misura (Tabella 39) ed un numero progressivo di due cifre preceduto da '_' che individua il numero progressivo della misura.

Tabella 38 - Codifica settore della misura e dei relativi driver

Macrosettore		Settore	
Cod.	Descrizione	Cod.	Descrizione
		0	
M	Mobilità	1	Trasporto persone privato
		2	Trasporto persone pubblico
		3	Trasporto merci
		4	Trasporto per unità di servizio (rifiuti, pulizia strade, etc.)
		5	Altro
P	Attività produttive	1	Impianti produzione energia
		2	Impianti industriali
		3	Impianti attività artigianali
		4	Impianti attività di servizio
		5	Attività agricole
		6	Allevamenti
		7	Altro
D	Attività domestico/ commerciali	0	
E	Altro	0	

Tabella 39 - Codifica carattere della misura e dei relativi driver

Cod.	Descrizione
T	Tecnica
F	Economico fiscale
I	Informazione educazione
E	Altro

Il Piano si prefigge il miglioramento generale della qualità dell'aria su tutto il territorio, con particolare attenzione nei confronti di alcuni inquinanti e delle aree sottoposte a maggiore pressione antropica.



Sono state pertanto individuate alcune misure di tutela in grado di agire sui settori che maggiormente influiscono sui livelli emissivi regionali. Le misure previste nell'ambito dell'accordo di programma tra la Regione Campania e Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono la base per la discussione in fase di scoping.

Nel corso della elaborazione del piano e nel Rapporto ambientale le misure stesse saranno dettagliate e saranno valutate in due diversi scenari di piano, come descritto al successivo capitolo 8, al fine di selezionare le misure più efficaci.

In particolare si terrà conto delle necessità di declinare al livello regionale le misure nazionali contenute nella proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima (paragrafo 6.2.1) e di tenere in debita considerazione gli esiti della procedura di consultazione sul presente Rapporto preliminare e delle elaborazioni modellistiche regionali in corso di realizzazione per la redazione del Piano.

Alla fine di questo processo, il Rapporto ambientale descriverà le misure incluse negli scenari di piano e i risultati delle stime, in termini di emissioni e di concentrazioni atmosferiche agli anni di riferimento.

Dall'analisi dei risultati sarà possibile selezionare le misure più efficaci in termini di costi-benefici e sarà dunque possibile individuare la lista definitiva delle misure da includere nel Piano.

8 COSTRUZIONE, VALUTAZIONE E SCELTA DELLE ALTERNATIVE

Dopo aver valutato lo stato attuale della qualità dell'aria, nella preparazione del rapporto ambientale saranno valutate le emissioni e le concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici in scenari futuri; tale valutazione si rende necessaria al fine di verificare il sussistere di eventuali criticità e gli effetti delle misure di risanamento.

Dall'analisi dei risultati sarà possibile selezionare le misure più efficaci e individuare la lista definitiva delle misure di Piano.

La definizione degli scenari è ben descritta nella guida tecnica per preparare gli inventari nazionali delle emissioni della *EMEP/EEA Task force on emission inventory and projection*¹⁶³ che supporta la comunicazione dei dati sulle emissioni ai sensi della Convenzione UNECE sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza (CLRTAP) e della Direttiva NECD dell'Unione Europea sui limiti di emissione. Sono definiti i seguenti scenari:

- *Senza misure (WOM)*
esclude tutte le politiche e le misure attuate, adottate o pianificate dopo l'anno scelto come punto di partenza per la proiezione (Paragrafo 26; UNFCCC, 2016); Questo scenario era precedentemente noto come "Business as usual";
- *Con misure esistenti (WEM)*
comprende le politiche e le misure attualmente attuate e adottate (paragrafo 26; UNFCCC, 2016) dove:
 - per *politiche e misure attuate* (paragrafo 11; UNFCCC, 2016) si intendono:
 - la legislazione nazionale in vigore;
 - uno o più accordi volontari che sono stati stabiliti;
 - misure per cui sono state assegnate risorse finanziarie;
 - misure per cui sono state mobilitate risorse umane.
 - per *politiche e misure adottate* si intendono misure per cui è stata presa una decisione ufficiale del governo e vi è un chiaro impegno a procedere all'attuazione (Par. 11; UNFCCC, 2016).
- *Con misure aggiuntive (WAM)*
comprende politiche e misure pianificate (paragrafo 26; UNFCCC, 2016): opzioni in discussione e che hanno possibilità realistiche di essere adottate e implementate in futuro (Par. 11, UNFCCC, 2016)

Come per lo scenario "con misure esistenti", è buona norma che il punto di partenza dello scenario "con misure aggiuntive" sia l'anno dell'inventario più recente.

La guida fa notare come, in alcuni casi, vengono utilizzati termini e interpretazioni diversi e talvolta contrastanti (ad esempio, "Business as Usual" viene talvolta utilizzato per fare riferimento allo scenario "con misure esistenti"). È buona norma quando si documentano gli scenari fare riferimento chiaramente alla terminologia degli scenari per chiarire cosa rappresenta la proiezione.

¹⁶³ [EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, Technical guidance to prepare national emission inventories, EEA Report No 21/2016](#)

Nella realizzazione delle proiezioni regionali saranno incluse sia misure nazionali che misure adottate localmente (regione o amministrazione cittadina).

8.1 L'evoluzione tendenziale dell'inquinamento atmosferico

Sarà in primo luogo elaborato, ai sensi dell'articolo 22 comma 4 del decreto legislativo 155/2010, utilizzando il software **Projection** contenuto nel sistema informativo regionale, lo scenario emissivo con le misure esistenti (WEM).

In linea generale per la costruzione dello scenario con le misure esistenti sarà integrata la valutazione delle misure regionali nell'ambito del quadro più generale delle proiezioni delle emissioni nazionali sviluppate nell'ambito della applicazione della direttiva NECD nello scenario con misure¹⁶⁴ e della *Proposta di un piano nazionale integrato per l'energia e il clima* di fine 2018¹⁶⁵ nello scenario WM.

Lo scenario terrà conto dei principali indicatori delle attività responsabili delle emissioni e degli effetti delle misure per la loro limitazione o controllo che derivano dal quadro delle norme e dei provvedimenti vigenti a livello europeo, nazionale, regionale e comunale aventi rilievo in materia di inquinamento atmosferico. Lo scenario sarà declinato agli anni 2020, 2025 e 2030.

I fattori di proiezione necessari alla costruzione dello scenario con le misure esistenti saranno ricavati analizzando la documentazione relativa alla pianificazione nazionale sulla qualità dell'aria ed a tutta la pianificazione regionale che influenza l'evoluzione delle emissioni di inquinanti dell'aria, nonché le eventuali modifiche agli impianti produttivi regionali, già approvate in sede di autorizzazione integrata ambientale.

La valutazione delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici nello scenario con le misure esistenti sarà quindi effettuata applicando strumenti modellistici conformi alle caratteristiche indicate nell'Appendice III del D. Lgs. 155/2010. In particolare, sarà impiegato il modello CHIMERE per lo studio degli inquinanti presi in considerazione, ossia biossido di azoto, materiale particolato e ozono, su tutto il territorio regionale.

I dati di input al modello saranno le emissioni stimate in scenario con misure esistenti (WEM) e i dati meteorologici opportunamente processati; i risultati saranno presentati in forma di mappe di concentrazione degli inquinanti atmosferici su tutto il territorio. La risoluzione spaziale della valutazione globale su scala regionale sarà quella del grigliato 1km x 1km. La risoluzione temporale sarà in ogni caso su base oraria per un intero anno.

Nella documentazione definitiva (Piano e Rapporto ambientale) saranno riportati i risultati delle valutazioni per lo scenario con misure esistenti (WEM), sia in termini di emissioni che di concentrazioni in aria ambiente, dei principali inquinanti atmosferici.

Sulla base di questi risultati saranno calcolati, su tutto il territorio regionale, gli indici di qualità dell'aria previsti dalla legislazione per i differenti inquinanti già introdotti e valutati rispetto alla situazione attuale al capitolo 4.1.4.

¹⁶⁴ [EEA Eionet, Reporting Obligations Database \(ROD\), Deliveries for National Emission Ceiling Directive \(NECD\) - Projected emissions by aggregated NFR sectors, 14 March 2019](#)

¹⁶⁵ [Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima, 31/12/2018](#)

Dall'analisi degli indici in scenario con misure esistenti si potrà verificare il sussistere di eventuali criticità ambientali supponendo che non sia stata applicata alcuna misura di Piano.

8.2 Verifica dei risultati attesi dal piano

Per valutare l'efficacia delle misure e selezionare l'ipotesi di riduzione sufficiente ad ottenere il raggiungimento degli obiettivi regionali, saranno elaborati uno o più scenari di piano (WAM) che verifichino il raggiungimento pieno degli obiettivi di abbattimento delle emissioni associati alle misure e stimino gli effetti che l'attuazione delle misure stesse produrrà sulle concentrazioni atmosferiche fino al 2030.

Gli scenari di piano sono costruiti, a partire dallo scenario con misure esistenti (WEM), cui saranno aggiunti gli interventi selezionati.

La valutazione delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici negli scenari di piano sarà quindi effettuata, come già per lo scenario con misure esistenti, applicando strumenti modellistici conformi alle caratteristiche indicate nell'Appendice III del D. Lgs. 155/2010. In particolare, anche in questo caso, sarà impiegato il modello CHIMERE per lo studio degli inquinanti presi in considerazione, ossia biossido di azoto, materiale particolato e ozono, su tutto il territorio regionale.

I dati di input al modello saranno le emissioni stimate in scenario di piano (WAM) e i dati meteorologici già utilizzato allo stato attuale ed in scenario WEM; anche in questo caso i risultati saranno presentati in forma di mappe di concentrazione degli inquinanti atmosferici su tutto il territorio. La risoluzione spaziale della valutazione globale su scala regionale sarà anche in questo caso quella del grigliato 1km x 1km. La risoluzione temporale sarà in ogni caso su base oraria per un intero anno.

Nel rapporto ambientale e nel documento di piano saranno riportati i risultati delle valutazioni per lo scenario di piano, sia in termini di emissioni che di concentrazioni in aria ambiente, dei principali inquinanti atmosferici.

Il piano è finalizzato a limitare le emissioni di origine antropica per ricondurre i livelli di qualità dell'aria nell'ambito dei limiti legislativi e per migliorare la qualità dell'aria ove è buona alla salvaguardia della salute umana e dell'ambiente.

Le misure di piano selezionate saranno valutate in termini di riduzione delle emissioni e delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici nello scenario di piano; tale valutazione si rende necessaria al fine di verificare l'efficacia delle misure di risanamento e dunque della coerenza del Piano con i suoi obiettivi.

La valutazione fornirà come risultato mappe delle emissioni e delle concentrazioni degli inquinanti nei differenti anni futuri per i differenti scenari. Dall'analisi delle mappe in scenario di piano si potrà verificare l'effetto del Piano sulla qualità dell'aria.

Sulla base di questi dati saranno calcolati, su tutto il territorio regionale, gli indici di qualità dell'aria previsti dalla legislazione per i differenti inquinanti già introdotti e valutati rispetto alla situazione attuale al capitolo 4.1.4 e nello scenario senza misura al capitolo 8.1.

Il confronto fra gli indici nei differenti scenari e rispetto alla situazione attuale permetterà di verificare gli effetti delle misure previste rispetto agli obiettivi del piano.

9 ANALISI DELLA COERENZA DEL PIANO CON GLI OBIETTIVI (COERENZA INTERNA)

L'analisi di coerenza interna è condotta al fine di verificare se gli obiettivi specifici sono coerenti con la normativa vigente in materia.

L'obiettivo del piano, come più volte ricordato, è quello, ove sussistano una o più situazioni di superamento dei valori limite o dei valori obiettivo o dei livelli critici, di prevedere misure volte alla riduzione delle emissioni delle principali fonti di inquinamento nelle aree di superamento al fine di raggiungere i valori limite e perseguire i valori obiettivo. Inoltre, in accordo con la legislazione il piano, nelle zone dove non sono registrati superamenti, ha l'obiettivo di preservare la migliore qualità dell'aria compatibile con lo sviluppo sostenibile della Regione.

Dall'analisi di coerenza riassunta nella tabella qualitativa riepilogativa (Tabella 3) emerge che buona parte delle misure concernenti il traffico, i trasporti, il civile, gli impianti termici e l'agricoltura prevedono interventi coerenti con il raggiungimento degli obiettivi del piano. Per quanto riguarda, invece, le misure non tecniche pur non agendo direttamente sulle sorgenti di inquinamento è stata indicata una coerenza generale con gli obiettivi di tutela della qualità dell'aria per il loro supporto alla conoscenza in materia.





Tabella 40 – Analisi di coerenza interna

Settore	Cod.	Nome	Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per NO ₂ , PM ₁₀ e B(a)P	Riduzione delle concentrazioni di ozono	Tutela della Qualità Aria su tutta la regione	Riduzione delle emissioni su tutta la regione
Traffico	M1E_01	Agevolazioni mobilità elettrica				
Traffico	M1T_01	Veicoli più inquinanti				
Traffico	M1E_02	Contributi al rinnovo del parco autoveicoli				
Traffico	M2E_01	Agevolazioni tariffarie TPL				
Traffico	M1T_02	Regolamentazione accesso, circolazione e sosta				
Traffico	M0T_02	Regolazione semaforica				
Traffico	M1T_03	Aree di interscambio				
Traffico	M1T_04	Car sharing				
Traffico	M1T_05	Car pooling				
Traffico	M1T_06	Mobilità -ciclo-pedonale				
Traffico	M1T_07	Bike sharing				
Traffico	M0T_03	Ricarica dei veicoli elettrici				
Traffico	M0T_04	Mobility manager				
Traffico	M2T_01	Trasporto su ferro				
Trasporti	M5T_01	Elettrificazione banchine portuali				
Civile	D0T_01	Riduzione temperature esercizio				
Civile	D0T_02	Grandi utenze				
Civile	D0T_03	Teleriscaldamento e cogenerazione a biomassa				
Civile	D0T_04	Energia geotermica				
Civile	D0T_05	Generatori di calore alimentati a biomassa				
Civile	D0T_06	Pellets				
Civile	D0T_07	Fonti rinnovabili escluse biomasse				
Civile	D0T_08	Energie rinnovabili in aree portuali				
Impianti termici	P1T_01	Efficienza energetica e biomasse				
Agricoltura	P5T_01	Combustione residui all'aperto				
Agricoltura	P6T_01	Migliori pratiche agricole				
Misure non tecniche	E0E_01	Controllo emissioni				
Misure non tecniche	E0E_02	Monitoraggio polveri				



Settore	Cod.	Nome	Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per NO ₂ , PM ₁₀ e B(a)P	Riduzione delle concentrazioni di ozono	Tutela della Qualità Aria su tutta la regione	Riduzione delle emissioni su tutta la regione
Misure non tecniche	E0E_03	Monitoraggio roghi rifiuti				
Misure non tecniche	E0E_04	Monitoraggio qualità dell'aria				
Misure non tecniche	E0I_01	Educazione ambientale				
Misure non tecniche	E0I_02	Informazione ambientale				
Misure non tecniche	E0E_05	Monitoraggio del Piano				

Legenda dei colori per la coerenza

	Coerenza	L'intervento è coerente con il raggiungimento degli obiettivi.
	Incoerenza	L'intervento non è coerente con il raggiungimento degli obiettivi.
	Indifferenza	Indica la mancata correlazione tra gli obiettivi del PRQA e gli interventi.


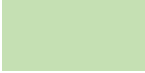


10 ANALISI DELLA COERENZA DEL PIANO CON ALTRI ATTI DI PIANIFICAZIONE (COERENZA ESTERNA)

Il D. Lgs. 152/2006 prevede per la fase preliminare una prima individuazione dei possibili effetti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma che saranno oggetto di valutazione più approfondita nel Rapporto Ambientale.

La verifica della coerenza esterna si articola in:

- coerenza esterna verticale, verificata incrociando gli obiettivi regionali con gli obiettivi di Piani/Programmi nazionali, anche in coerenza con la pianificazione comunitaria;
- coerenza esterna orizzontale, verificata incrociando gli obiettivi regionali con gli obiettivi ambientali dei Piani/Programmi correlati con altri strumenti di programmazione non sovraordinati.

Nelle tabelle che seguono la seguente simbologia dei colori è adottata per la analisi di coerenza:

	Coerenza diretta	Corrispondenza diretta tra gli obiettivi del PRQA e quelli del documento di riferimento esaminato.
	Coerenza indiretta	Gli obiettivi del PRQA e quelli del documento di riferimento esaminato agiscono in modo sinergico.
	Indifferenza	Mancata correlazione tra gli obiettivi del PRQA e quelli del documento di riferimento esaminato.
	Incoerenza	Contrapposizione tra gli obiettivi del PRQA e quelli del documento di riferimento esaminato.

10.1 Coerenza con la pianificazione nazionale (Coerenza verticale)

La coerenza della pianificazione nazionale con gli obiettivi del piano e la sua sinergia con quest'ultimo è sintetizzata nella Tabella 41, dove sono riportate le misure previste a livello nazionale nella proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima¹⁶⁶ nello scenario WAM.

¹⁶⁶ [Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima, Valutazione Ambientale Strategica, Rapporto Preliminare, 31/12/2018.](#)



Tabella 41 – Analisi di coerenza con il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima

Settore	Misure del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima		Obiettivi del Piano regionale			
	Cod.	Nome	Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per NO ₂ , PM ₁₀ e B(a)P	Riduzione delle concentrazioni di ozono	Tutela della Qualità Aria su tutta la regione	Riduzione delle emissioni su tutta la regione
Elettrico	E1	Phase-out del carbone				
Elettrico	E2	Decreto biometano				
Elettrico	E3	Fotovoltaico negli edifici				
Termico	C1	Fonti rinnovabili negli edifici				
Termico	C2	Sostituzione degli impianti a biomasse				
Termico	C3	Teleriscaldamento				
Residenziale	C4	Standard minimi per l'edilizia				
Residenziale	C5	Ristrutturazioni edilizie				
Residenziale	C6	Ruolo attivo dei consumatori				
Residenziale	C7	Riscaldamento e raffrescamento				
Terziario	C8	Cambiamento comportamentale				
Terziario	C9	Riqualificazione energetica del parco immobiliare pubblico				
Trasporti	T0	Obbligo biocarburanti ed altre fonti energetiche rinnovabili in recepimento della RED II				
Trasporti	T1	Potenziamento del TPL e riduzione del fabbisogno di mobilità privata				
Trasporti	T2	Veicoli elettrici puri				
Trasporti	T3	Veicoli ibridi elettrici plug-in PHEV				
Trasporti	T4	Diffusione dei veicoli meno inquinanti				
Trasporti	T5	ITS per il trasporto merci				
Trasporti	T6	Rinnovo del parco auto esistente				
Agricoltura	A1	Incorporazione fertilizzanti				
Agricoltura	A2	Spandimento materiali non palabili				
Agricoltura	A3	Incorporazione del liquame				
Agricoltura	A4	Spandimento materiali palabili (seminativi)				
Agricoltura	A5	Divieto nuove lagune				
Agricoltura	A6	Copertura flottante				

10.2 Interazioni con gli altri indirizzi della pianificazione regionale (Coerenza orizzontale)

Il decreto legislativo 152/2006 stabilisce che il Rapporto ambientale contenga informazioni sulle possibili interazioni tra il piano soggetto a VAS e gli altri pertinenti piani o programmi regionali.

L'analisi di coerenza esterna si riferisce al confronto tra gli obiettivi del Progetto di Piano e quelli di altri piani di settore il cui ambito di competenza possa interferire con quello atmosferico. Lo scopo è quello di verificare la compatibilità, l'integrazione e il raccordo degli obiettivi del piano rispetto alle linee generali della pianificazione sovra ordinata e equi ordinata. I piani e programmi che sono presi in considerazione sono quelli individuati nel Capitolo 3.

Dal punto di vista operativo, la verifica di coerenza viene svolta confrontando gli obiettivi del piano con quelli indicati dai citati piani attraverso un sistema tabellare in cui nella seconda colonna è riportato un giudizio qualitativo di coerenza. La simbologia utilizzata è la stessa indicata nel paragrafo precedente.



Tabella 42 – Analisi di coerenza esterna orizzontale

Settore	Nome	Obiettivi esterni			
		Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per NO ₂ , PM ₁₀ e B(a)P	Riduzione delle concentrazioni di ozono	Tutela della Qualità Aria su tutta la regione	Riduzione delle emissioni su tutta la regione
POR	Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili				
POR	Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili				
POR	Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane				
POR	Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale				
POR	Miglioramento della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali				
POR	Rafforzamento delle connessioni dei nodi secondari e terziari alla rete TEN-T				
Piano mobilità	Garantire l'accessibilità per le persone e le merci all'intero territorio regionale				
Piano mobilità	Realizzare la piattaforma logistica unitaria e integrata del Sud,				
Piano mobilità	Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente				
Piano mobilità	Assicurare elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema				
Piano mobilità	Ridurre i costi di produzione delle aziende di trasporto privato e pubblico				
Piano mobilità	Favorire lo sviluppo economico della Regione riducendo l'entità di tutte le risorse che gli utenti del sistema debbono consumare per muoversi				
Piano mobilità	Garantire qualità dei servizi di trasporto collettivo				
Piano mobilità	Assicurare la sicurezza riducendo l'incidentalità				



Settore	Nome	Obiettivi esterni	Obiettivi del Piano regionale		
			Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per NO ₂ , PM ₁₀ e B(a)P	Riduzione delle concentrazioni di ozono	Tutela della Qualità Aria su tutta la regione
Piano mobilità		Garantire condizioni idonee di mobilità alle persone con ridotta capacità motoria			
Piano mobilità		Incentivare le applicazioni di telematica			
Piano energetico		Riduzione dei costi energetici degli utenti, in particolare tramite l'efficientamento energetico			
Piano energetico		Accelerare la transizione verso uno scenario de-carbonizzato			
Piano energetico		Migliorare la sicurezza e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture			
Piano gestione rifiuti urbani		Incremento della raccolta differenziata fino al 65%			
Piano gestione rifiuti urbani		Realizzazione di impianti di trattamento aerobico della frazione organica			
Piano gestione rifiuti urbani		Realizzazione di siti di smaltimento della frazione umida tritovagliata			
Piano gestione rifiuti urbani		Realizzazione di nuovi impianti per il trattamento di rifiuti in balla			
Piano Antincendi Boschivi		Contrasto alle azioni determinanti anche solo potenzialmente l'innescio di incendio nelle aree e nei periodi a rischio di incendio boschivo			
Piano Antincendi Boschivi		Realizzazione di vie di accesso e di tracciati spartifuoco e di adeguate fonti di approvvigionamento idrico			
Piano Antincendi Boschivi		Programmazione e realizzazione di interventi silvicolture di pulizia e manutenzione del bosco			
Piano Antincendi Boschivi		Programmazione e attuazione di iniziative formative			
Programma di sviluppo rurale		Favorire una più efficiente gestione energetica			
Programma di sviluppo rurale		Migliorare il contributo delle attività agricole, agroalimentari e forestali al bilancio energetico regionale			



Settore	Nome	Obiettivi esterni	Obiettivi del Piano regionale			
			Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per NO ₂ , PM ₁₀ e B(a)P	Riduzione delle concentrazioni di ozono	Tutela della Qualità Aria su tutta la regione	Riduzione delle emissioni su tutta la regione
Programma di sviluppo rurale		Ridurre le emissioni di GHG da attività agroalimentari e forestali e accrescere la capacità di sequestro di carbonio				
Piano regionale attività estrattive		Riduzione dell'impatto acustico, atmosferico e percettivo				
Piano regionale di bonifica		Anagrafe dei Siti da Bonificare				
Piano regionale di bonifica		Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati				
Piano urbano mobilità Napoli		Incentivare l'uso del trasporto collettivo				
Piano urbano mobilità Napoli		Migliorare la sicurezza della mobilità				
Piano urbano mobilità Napoli		Incentivare la mobilità ciclo – pedonale				
Piano urbano mobilità Napoli		Restituire qualità agli spazi urbani				
Piano urbano mobilità Napoli		Ridurre le emissioni inquinanti, superando il paradigma della proprietà dell'auto e incentivando il rinnovo del parco circolante				
Piano urbano mobilità Napoli		Riorganizzare il sistema della sosta, migliorando l'interscambio, sia in area metropolitana che in area urbana, con il trasporto collettivo e riducendo la sosta su strada				
Piano urbano mobilità Napoli		Rendere intelligente il sistema di mobilità				
Master plan porto Napoli		Ridurre gli impatti in particolare sul territorio retrostante fortemente urbanizzato				
Master plan porto Napoli		Riorganizzazione e concentrazione delle funzioni ed attività commerciali e logistiche nell'area di levante del Porto di Napoli				



Settore	Nome	Obiettivi esterni	Obiettivi del Piano regionale			
			Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per NO ₂ , PM ₁₀ e B(a)P	Riduzione delle concentrazioni di ozono	Tutela della Qualità Aria su tutta la regione	Riduzione delle emissioni su tutta la regione
Master plan porto Salerno		Supportare la crescita con la realizzazione e la razionalizzazione infrastrutturale capace di assorbire i tassi di crescita stimati				
Master plan porto Salerno		Risolvere il problema dell'accessibilità dell'area portuale e del centro antico di Salerno e migliorare la qualità paesaggistica e la vivibilità della cerniera del waterfront urbano				
Master plan porto Salerno		Ridurre gli impatti in particolare sul territorio retrostante fortemente urbanizzato				

11 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI SULL'AMBIENTE

In questo paragrafo sono riassunti gli effetti delle misure di Piano su altri comparti ambientali sia in termini generali che rispetto agli altri settori di pianificazione regionale.

Tale valutazione costituisce un'attività fondamentale dell'intero percorso di VAS, in quanto consente da un lato di introdurre elementi correttivi alle misure del Programma in grado di garantirne la sostenibilità ambientale dall'altro di definire misure adeguate per il monitoraggio ambientale.

L'analisi degli effetti ambientali tiene conto del percorso valutativo che a partire dalla caratterizzazione del contesto ambientale, dagli obiettivi specifici e dalle azioni del Programma e stima quali-quantitativamente gli effetti ambientali del Programma ponendoli in relazione all'evoluzione dello stato dell'ambiente.

Sono presi in considerazione, come previsto dal D.lgs 152/2006 gli effetti sia positivi che negativi dovuti all'attuazione delle azioni del Programma.

La legislazione prevede tra i contenuti del Rapporto Ambientale anche i "possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi".

Dall'analisi delle misure di Piano si evince che esse non hanno come conseguenza una modifica fisica del territorio, con conseguente consumo di suolo, non interferiscono con gli habitat naturali e/o le specie vegetali ed animali, non comportano un aumento nel consumo di risorse naturali, non producono inquinamento ambientale, in quanto mirano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, e non producono un aumento di inquinamento degli altri comparti ambientali.

La valutazione è effettuata analizzando le singole misure del Piano rispetto al contesto territoriale; successivamente è effettuata l'analisi degli effetti potenziali sulle diverse componenti ambientali, rappresentandoli in modo sintetico tramite una "matrice di impatto relazionale". La matrice è costruita inserendo le misure sulle righe e le componenti ambientali sulle colonne; nelle celle è inserito il potenziale impatto di una misura sulle diverse componenti (Tabella 43).



Tabella 43 – Effetti attesi

Settore	Cod.	Nome	salute umana	bio-diversità	flora e fauna	suolo e sottosuolo	risorse idriche	paesaggio	clima	patrimonio culturale architettonico e archeologico
Traffico	M1E 01	Agevolazioni mobilità elettrica								
Traffico	M1T 01	Veicoli più inquinanti								
Traffico	M1E 02	Contributi al rinnovo del parco autovetture								
Traffico	M2E 01	Agevolazioni tariffarie TPL								
Traffico	M1T 02	Regolamentazione accesso, circolazione e sosta								
Traffico	M0T 02	Regolazione semaforica								
Traffico	M1T 03	Aree di interscambio								
Traffico	M1T 04	Car sharing								
Traffico	M1T 05	Car pooling								
Traffico	M1T 06	Mobilità -ciclo-pedonale								
Traffico	M1T 07	Bike sharing								
Traffico	M0T 03	Ricarica dei veicoli elettrici								
Traffico	M0T 04	Mobility manager								
Traffico	M2T 01	Trasporto su ferro								
Trasporti	M5T 01	Elettrificazione banchine portuali								
Civile	D0T 01	Riduzione temperature esercizio								
Civile	D0T 02	Grandi utenze								
Civile	D0T 03	Teleriscaldamento e cogenerazione a biomassa								
Civile	D0T 04	Energia geotermica								
Civile	D0T 05	Generatori di calore alimentati a biomassa								
Civile	D0T 06	Pellets								
Civile	D0T 07	Fonti rinnovabili escluse biomasse								
Civile	D0T 08	Energie rinnovabili in aree portuali								
Impianti termici	P1T 01	Efficienza energetica e biomasse								
Agricoltura	P5T 01	Combustione residui all'aperto								
Agricoltura	P6T 01	Migliori pratiche agricole								
Misure non tecniche	E0E 01	Controllo emissioni								
Misure non tecniche	E0E 02	Monitoraggio polveri								



Misure non tecniche	E0E 03	Monitoraggio roghi rifiuti								
Misure non tecniche	E0E 04	Monitoraggio qualità dell'aria								
Misure non tecniche	E0I 01	Educazione ambientale								
Misure non tecniche	E0I 02	Informazione ambientale								
Misure non tecniche	E0E 05	Monitoraggio del Piano								

Legenda degli effetti attesi



Effetto molto positivo.

Effetto positivo.

Nessun effetto.

Effetto incerto positivo o negativo, dipendente dalle modalità di attuazione della misura.

Effetto sia negativo sia positivo nella stessa componente.

Effetto negativo.

Effetto molto negativo.

12 PIANO DI MONITORAGGIO

La Valutazione Ambientale Strategica include, tra le sue fasi, così come stabilito ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e dal D.Lgs. 128/2010, un apposito sistema di Monitoraggio per assicurare, sia il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano in modo da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive, sia la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientali prefissati dal Piano.

L'organizzazione e l'attuazione di un sistema di monitoraggio hanno la funzione di garantire il controllo dell'attuazione del Piano e la valutazione della sua efficacia in termini di riduzione delle concentrazioni atmosferiche degli inquinanti, monitorare periodicamente gli effetti delle misure, e rendere anche possibile modificare ed aggiornare, se necessario, la pianificazione.

Il presente capitolo definisce, pertanto, la struttura del sistema di monitoraggio, individuandone indicatori, tempistica e responsabilità.

12.1 Gli indicatori

Il monitoraggio si basa sulla valutazione di alcuni indicatori selezionati sia per la verifica dello stato di attuazione delle misure programmate e per il controllo degli effetti prodotti dalle misure stesse, sia per la verifica di dettaglio dello stato della qualità dell'aria e dell'andamento del quadro emissivo regionale dopo l'attuazione delle misure, dando quindi una indicazione sull'efficacia delle misure stesse.

Gli indicatori individuati sono suddivisi in indicatori di processo ed indicatori di stato della qualità dell'aria e delle emissioni.

12.1.1 Indicatori di processo

Gli indicatori di processo servono a monitorare l'applicazione delle misure di piano e quindi a valutare le modifiche introdotte sui processi o sulle attività che sono ritenute responsabili di pressioni significative sull'atmosfera (emissioni).

Tabella 44 - Indicatori di Processo

Cod.	Misura	Indicatore	Unità misura	Fonte
M1E_01	Agevolazioni mobilità elettrica	Attivazione e gestione del tavolo tecnico	Si/No	Regione Campania
M1T_01	Veicoli più inquinanti	Provvedimenti limitazione circolazione	Si/No	Regione Campania
M1E_02	Contributi al rinnovo del parco autoveature	Esenzioni concesse per tipologia di veicolo	Numero	Regione Campania
M2E_01	Agevolazioni tariffarie TPL	Biglietti e abbonamenti concessi	Numero	Regione Campania
M1T_02	Regolamentazione accesso, circolazione e sosta	Elaborazione del modello di regolamentazione omogenea	Si/No	Regione Campania

M0T_02	Regolazione semaforica	Semafori sincronizzati con il monitoraggio dell'intensità di traffico	Numero	Regione Campania
M1T_03	Aree di interscambio	Aree di interscambio realizzate	Numero	Regione Campania
M1T_04	Car sharing	Percentuale di prescrizioni per utilizzo di auto alimentate con carburanti alternativi sul totale delle concessioni	%	Regione Campania
M1T_05	Car pooling	Numero di provvedimenti per l'incentivazione del car pooling	Numero	Regione Campania
M1T_06	Mobilità -ciclo-pedonale	Incremento delle infrastrutture per la mobilità ciclo-pedonale urbana	Km	Regione Campania
M1T_07	Bike sharing	Numero di mezzi con o senza pedalata assistita disponibili	Numero	Regione Campania
M0T_03	Ricarica dei veicoli elettrici	Numero di nuove punti per la ricarica dei veicoli elettrici	Numero	Regione Campania
M0T_04	Mobility manager	Numero di mobility manager	Numero	Regione Campania
M2T_01	Trasporto su ferro	Chilometri di nuovi collegamenti con le periferie dei maggiori centri urbani e con i comuni limitrofi	km	Regione Campania
M5T_01	Elettrificazione banchine portuali	Numero di banchine previste nei protocolli di intesa con le Autorità portuali	Numero	Regione Campania
D0T_01	Riduzione temperature esercizio	Provvedimenti di riduzione delle temperature	Si/No	Regione Campania
D0T_02	Grandi utenze	Quantità di inquinanti ridotti (NO _x , PM ₁₀)	Mg	Regione Campania
D0T_03	Teleriscaldamento e cogenerazione a biomassa	Energia elettrica termica erogata	kWh	Regione Campania
D0T_04	Energia geotermica	Energia termica generata	kWh	Regione Campania
D0T_05	Generatori di calore alimentati a biomassa	Divieti, relativi a generatori di calore alimentati a biomassa, in funzione della certificazione	Si/no	Regione Campania
D0T_06	Pellets	Emanazione regolamento	Si/no	Regione Campania
D0T_07	Fonti rinnovabili escluse biomasse	Energia rinnovabile utilizzata	kWh	Regione Campania
D0T_08	Energie rinnovabili in aree portuali	Energia fotovoltaica prodotta	kWh	Regione Campania
P1T_01	Efficienza energetica e biomasse	Adozione del divieto di incentivazione di interventi di impianti termici a biomassa legnosa nei provvedimenti relativi all'utilizzo dei fondi strutturali per efficientamento energetico	Si/No	Regione Campania
P5T_01	Combustione residui all'aperto	Adozione della sospensione, differimento o divieto di combustione all'aperto del materiale vegetale	Si/No	Regione Campania
P6T_01	Migliori pratiche agricole	Numero di autorizzazioni rilasciate con le prescrizioni	Numero	Regione Campania
E0E_01	Controllo emissioni	Numero di controlli effettuati	Numero	Regione Campania
E0E_02	Monitoraggio polveri	Dimensione della campagna di monitoraggio (punti ed ore monitorati)	Numero	ARPA Campania
E0E_03	Monitoraggio roghi rifiuti	potenziamento della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria con mezzi idonei (droni) e miglioramento conoscenza	Si/No	ARPA Campania

E0E_04	Monitoraggio qualità dell'aria	Utilizzo multisensore portatile MONICA e trasmissione dati in tempo reale		ARPA Campania
E0I_01	Educazione ambientale	Studenti coinvolti nei percorsi didattici	Numero	Regione Campania
E0I_02	Informazione ambientale	Cittadini coinvolti nelle campagne informative	Numero	Regione Campania
E0E_05	Monitoraggio del Piano	Attuazione del piano di monitoraggio nei tempi previsti	Si/No	Regione Campania

12.1.2 Indicatori di stato della qualità dell'aria e delle emissioni

Gli indicatori di stato della qualità dell'aria e delle emissioni sono utilizzati per valutare gli effetti delle misure di piano sullo stato di qualità dell'aria del territorio regionale. Tali indicatori si basano sul monitoraggio delle concentrazioni in atmosfera degli inquinanti per cui la normativa vigente in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria prescrive degli standard.

Il monitoraggio implica un periodico aggiornamento delle conoscenze relative allo stato dell'ambiente come prescritto dal Decreto Legislativo 155/2010: la misurazione continua delle concentrazioni tramite la rete di monitoraggio regionale, l'aggiornamento biennale dell'inventario delle emissioni e l'aggiornamento dei risultati ottenibili dall'applicazione di modelli di dispersione degli inquinanti atmosferici, ad integrazione delle misurazioni in siti fissi.

In particolare, relativamente agli obiettivi del piano, devono essere valutati i seguenti inquinanti:

- biossido di azoto (NO₂);
- particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM₁₀);
- benzo(a)pirene (BAP);
- Ozono (O₃).

Gli altri inquinanti per cui il Decreto Legislativo 155/2010 prevede degli standard dovranno essere valutati al fine di monitorarne l'andamento ed intervenire in caso di modificazioni non coerenti con gli obiettivi del piano.

Gli indicatori da considerare sulla base delle misurazioni in siti fissi sono:

- le concentrazioni misurate per ciascuna stazione

Poiché la variazione delle concentrazioni potrebbe risentire di situazioni meteorologiche specifiche dell'anno di monitoraggio, particolare importanza assume l'utilizzo della modellistica atmosferica nella valutazione. A tale fine dovranno essere effettuati degli studi di modellistica atmosferica con le stesse metodologie e gli stessi modelli utilizzati all'anno base nel corso della definizione del presente piano.

Gli indicatori da utilizzare sulla base delle applicazioni modellistiche sono:

- le concentrazioni modellate nell'anno di modellazione.

Gli indicatori di stato sono pertanto riassunti nella seguente tabella.

Tabella 45 - Indicatori di stato della qualità dell'aria e delle emissioni

Indicatore	Unità di misura	Fonte
Emissioni annue di inquinanti atmosferici per macrosettore e comune	t	Regione Campania / ARPA Campania
PM ₁₀ - concentrazione annuale e giorni superamento valori limite per punto di monitoraggio (misure)	(µg/m ³) giorni	Regione Campania / ARPA Campania
PM _{2,5} - concentrazione annuale per punto di monitoraggio (misure)	(µg/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
NO ₂ - concentrazione annuale e ore superamento dei valori limite e soglia di allarme per punto di monitoraggio (misure)	(µg/m ³) ore	Regione Campania / ARPA Campania
NO _x - livello critico annuale protezione vegetazione per punto di monitoraggio (misure)	(µg/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
Ozono - concentrazione media massima giornaliera calcolata su 8 ore di ozono e giorni di superamenti dei valori limite per punto di monitoraggio (misure)	(µg/m ³) giorni	Regione Campania / ARPA Campania
SO ₂ - giorni di superamento dei valori limite per la protezione salute umana, livello critico protezione ecosistemi e superamenti soglia di allarme per punto di monitoraggio (misure)	(µg/m ³) giorni	Regione Campania / ARPA Campania
CO – superamenti valore limite massima media mobile calcolata su 8 ore per punto di monitoraggio (misure)	(mg/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
Benzene – media annuale per punto di monitoraggio (misure)	(µg/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
Benzo(a)pirene media annuale per punto di monitoraggio (misure)	(ng/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
Piombo media annuale per punto di monitoraggio (misure)	(ng/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
arsenico media annuale per punto di monitoraggio (misure)	(ng/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
Cadmio media annuale per punto di monitoraggio (misure)	(ng/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
Emissioni annue di gas serra totali e per macrosettore	t	Regione Campania / ARPA Campania
PM ₁₀ - concentrazione annuale e giorni superamento valori limite su reticolo 1 km x 1km (modellazione)	(µg/m ³) giorni	Regione Campania / ARPA Campania
PM _{2,5} - concentrazione annuale su reticolo 1 km x 1km (modellazione)	(µg/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
NO ₂ - concentrazione annuale e ore superamento dei valori limite e soglia di allarme su reticolo 1 km x 1km (modellazione)	(µg/m ³) ore	Regione Campania / ARPA Campania
NO _x - livello critico annuale protezione vegetazione su reticolo 1 km x 1km (modellazione)	(µg/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania
Ozono - concentrazione media massima giornaliera calcolata su 8 ore di ozono e giorni di superamenti dei valori limite su reticolo 1 km x 1km (modellazione)	(µg/m ³) giorni	Regione Campania / ARPA Campania
SO ₂ - giorni di superamento dei valori limite per la protezione salute umana, livello critico protezione ecosistemi e superamenti soglia di allarme su reticolo 1 km x 1km (modellazione)	(µg/m ³) giorni	Regione Campania / ARPA Campania
CO – valori limite protezione salute umana (massima media mobile calcolata su 8 ore) su reticolo 1 km x 1km (modellazione)	(mg/m ³)	Regione Campania / ARPA Campania

12.2 Organizzazione del monitoraggio

12.2.1 Competenze

L'Autorità responsabile del piano e del suo monitoraggio è la Regione Campania, Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, Unità Operativa Dirigenziale: Acustica, Qualità dell'Aria e Radiazioni - Criticità ambientali in rapporto alla salute umana.

La Regione segue direttamente il monitoraggio dell'attuazione delle misure di piano e dei relativi effetti sulla qualità dell'aria ambiente avvalendosi del supporto tecnico dell'ARPA Campania per il monitoraggio della qualità dell'aria ambiente

12.2.2 Tempistica e documentazione da produrre

Le relazioni di monitoraggio dovranno essere prodotte in riferimento alle fasi di applicazione delle misure e di aggiornamento dei dati sulle concentrazioni atmosferiche; un primo calendario orientativo per tali report è indicato in Tabella 46.

Tabella 46 - Tempistica delle relazioni di monitoraggio

Relazione	Scadenza
1a Relazione	2022 (dati di riferimento processo 2020, stato 2021)
2a Relazione	2024 (dati di riferimento processo 2022, stato 2023)
3a Relazione	2026 (dati di riferimento processo 2023, stato 2023)
4° Relazione	2028 (dati di riferimento processo 2025, stato 2025)

13 VALUTAZIONE DI INCIDENZA

In conformità con la legislazione¹⁶⁷, la VAS comprende le procedure di valutazione d'incidenza¹⁶⁸.

La legislazione dispone che qualunque piano, programma, opera e intervento che può determinare incidenze significative su uno o più siti della rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC) deve essere sottoposto alla valutazione di incidenza. Da tali disposizioni si evince che la necessità di espletare la suddetta valutazione non è limitata a piani, programmi, progetti e interventi ricadenti all'interno dei siti della rete Natura 2000 ma piuttosto deriva dalla possibilità che questi, anche se localizzati al di fuori dei predetti siti, possano comunque avere incidenze significative negative su di essi.

La valutazione di incidenza si applica ai piani e programmi che interessano territorialmente uno o più siti della rete Natura 2000 e che non sono direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti e che possono avere incidenze significative sugli stessi, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o programmi.

Il presente capitolo contiene la valutazione di incidenza del Piano in oggetto redatta ai sensi della legislazione seguendo le disposizioni¹⁶⁹ e linee guida regionali¹⁷⁰.

La Valutazione di Incidenza riguarda l'analisi delle incidenze potenziali e reali, dirette o indirette del Piano/Programma.

13.1 Descrizione della metodologia utilizzata

Seguendo le indicazioni legislative, la procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Infatti, la valutazione è un passaggio che precede altri passaggi, cui fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto del piano o progetto. La valutazione va quindi

¹⁶⁷ [Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale, Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2006, Supplemento Ordinario n. 96 e ss.mm.ii.](#)

¹⁶⁸ [Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n.248 del 23-10-1997, Supplemento Ordinario n. 219 come modificato dal Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche](#)

¹⁶⁹ [Regione Campania, D.P.G.R. n. 9 del 29 gennaio 2010, Regolamento regionale n. 1/2010 "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza"](#)

¹⁷⁰ [Regione Campania, D.G.R. n. 167 del 31/3/2015 Approvazione delle "Linee Guida e Criteri di Indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in regione Campania" ai sensi dell'art. 9, comma 2 del Regolamento Regionale n. 1/2010 e della D.G.R. 62 del 23/02/2015 ed allegate Linee guida e criteri di indirizzo per la valutazione di incidenza in regione Campania](#)

considerata come un documento che comprende soltanto quanto figura nella documentazione delle precedenti analisi.

La metodologia procedurale proposta nella apposita guida metodologica della Commissione Europea¹⁷¹ è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- FASE 1: verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

L'iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già previste, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome.

Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

Il Regolamento regionale¹⁷², all'art. 4, ha previsto due tipologie di procedure: la Valutazione di Incidenza – verifica preliminare (art. 5 del Regolamento VI) e la Valutazione di Incidenza – Valutazione appropriata (art. 6 del Regolamento VI).

Lo screening è la fase preliminare che individua le possibili incidenze di un progetto o di un intervento su uno o più siti della rete Natura 2000 e che determina la decisione di procedere o meno alla successiva fase di valutazione d'incidenza vera e propria, detta “valutazione appropriata”, qualora le possibili incidenze negative risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione dei siti in esame.

Ai sensi del Regolamento la fase di verifica preliminare non si applica ai piani o programmi e per essi la procedura di valutazione di incidenza ha inizio con la valutazione appropriata, di cui

¹⁷¹ [European Commission, Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 \(3\) and \(4\) of the Habitats Directive 92/43/EEC](#)

¹⁷² [Regione Campania, D.P.G.R. n. 9 del 29 gennaio 2010, Regolamento regionale n. 1/2010 “Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza”](#)

all'articolo 6 del citato Regolamento, eventualmente integrata con la valutazione ambientale strategica.

13.2 I siti natura 2000 in Campania

La direttiva 92/43/CEE (la cosiddetta direttiva "Habitat") e la direttiva 79/409/CEE (direttiva "Uccelli") dispone che gli Stati membri dell'Unione europea contribuiscano alla costituzione di una Rete ecologica europea denominata Natura 2000, attraverso la realizzazione di un elenco di siti di particolare pregio ambientale, denominati Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale o di una specie; ad essi si aggiungono le Zone di Protezione Speciale (ZPS), zone di interesse comunitario che richiedono una rigorosa protezione. I siti sono individuati sulla base della presenza degli habitat e delle specie animali e vegetali peculiari citate nell'allegato delle direttive.

In Campania sono individuati¹⁷³ 123 siti Natura 2000 che interessano una superficie a terra di 373.047 ettari ed una superficie a mare di 25.055 ettari. In particolare 15 ZPS, che interessano una superficie a terra di 178.750 ettari ed una superficie a mare di 16 ettari; i siti di interesse comunitario (SIC) sono invece 92, per una superficie complessiva a terra di 321.391 ettari ed una superficie a mare di 506 ettari; 16 aree infine sono sovrapposte e, in particolare 16 siti, che interessano una superficie a terra di 17.304 ettari ed una superficie a mare di 24.544 ettari, sono riconosciuti sia come SIC che come ZPS.

La lista dei siti è mostrata in Tabella 47 e in mentre la relativa localizzazione¹⁷⁴ è rappresentata in Figura 17.

Tabella 47 - ZPS e SIC della Regione Campania

Codice	Descrizione
IT8010004	Bosco di S. Silvestro
IT8010005	Catena di Monte Cesima
IT8010006	Catena di Monte Maggiore
IT8010010	Lago di Carinola
IT8010013	Matese Casertano
IT8010015	Monte Massico
IT8010016	Monte Tifata
IT8010017	Monti di Mignano Montelungo
IT8010019	Pineta della Foce del Garigliano
IT8010020	Pineta di Castelvoturno
IT8010021	Pineta di Patria
IT8010022	Vulcano di Roccamonfina
IT8010027	Fiumi Volturno e Calore Beneventano
IT8010028	Foce Volturno - Variconi
IT8010029	Fiume Garigliano
IT8020001	Alta Valle del Fiume Tammaro
IT8020004	Bosco di Castelfranco in Miscano
IT8020006	Bosco di Castelvetere in Val Fortore

¹⁷³ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. SIC, ZSC E ZPS IN ITALIA \(dati aggiornati a Dicembre 2017\)](#)

¹⁷⁴ [Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Rete Natura 2000, Schede e cartografie](#)

Tabella 47 - ZPS e SIC della Regione Campania

IT8020007	Camposauro
IT8020008	Massiccio del Taburno
IT8020009	Pendici meridionali del Monte Mutria
IT8020014	Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia
IT8020016	Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore
IT8030001	Aree umide del Cratere di Agnano
IT8030002	Capo Miseno
IT8030003	Collina dei Camaldoli
IT8030005	Corpo centrale dell'Isola di Ischia
IT8030006	Costiera amalfitana tra Nerano e Positano
IT8030007	Cratere di Astroni
IT8030008	Dorsale dei Monti Lattari
IT8030009	Foce di Licola
IT8030010	Fondali marini di Ischia, Procida e Vivara
IT8030011	Fondali marini di Punta Campanella e Capri
IT8030012	Isola di Vivara
IT8030013	Isolotto di S. Martino e dintorni
IT8030014	Lago d'Averno
IT8030015	Lago del Fusaro
IT8030016	Lago di Lucrino
IT8030017	Lago di Miseno
IT8030018	Lago di Patria
IT8030019	Monte Barbaro e Cratere di Campiglione
IT8030020	Monte Nuovo
IT8030021	Monte Somma
IT8030022	Pinete dell'Isola di Ischia
IT8030023	Porto Paone di Nisida
IT8030024	Punta Campanella
IT8030026	Rupi costiere dell'Isola di Ischia
IT8030027	Scoglio del Vervece
IT8030032	Stazioni di Cyanidium caldarium di Pozzuoli
IT8030034	Stazione di Cyperus polystachyus di Ischia
IT8030036	Vesuvio
IT8030038	Corpo centrale e rupi costiere occidentali dell'Isola di Capri
IT8030039	Settore e rupi costiere orientali dell'Isola di Capri
IT8030040	Fondali Marini di Baia
IT8030041	Fondali Marini di Gaiola e Nisida
IT8040003	Alta Valle del Fiume Ofanto
IT8040004	Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta
IT8040005	Bosco di Zampaglione (Calitri)
IT8040006	Dorsale dei Monti del Partenio
IT8040007	Lago di Conza della Campania
IT8040008	Lago di S. Pietro – Aquilaverde
IT8040009	Monte Accelica
IT8040010	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco
IT8040011	Monte Terminio
IT8040012	Monte Tuoro
IT8040013	Monti di Lauro
IT8040014	Piana del Dragone
IT8040017	Pietra Maula (Taurano, Visciano)
IT8040018	Querceta dell'Incoronata (Nusco)

Tabella 47 - ZPS e SIC della Regione Campania

IT8040020	Bosco di Montefusco Irpino
IT8050001	Alta Valle del Fiume Bussento
IT8050002	Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano)
IT8050006	Balze di Teggiano
IT8050007	Basso corso del Fiume Bussento
IT8050008	Capo Palinuro
IT8050010	Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele
IT8050011	Fascia interna di Costa degli Infreschi e della Masseta
IT8050012	Fiume Alento
IT8050013	Fiume Mingardo
IT8050016	Grotta di Morigerati
IT8050018	Isolotti Li Galli
IT8050019	Lago Cessuta e dintorni
IT8050020	Massiccio del Monte Eremita
IT8050022	Montagne di Casalbuono
IT8050023	Monte Bulgheria
IT8050024	Monte Cervati, Centaurino e Montagne di Laurino
IT8050025	Monte della Stella
IT8050026	Monte Licosa e dintorni
IT8050027	Monte Mai e Monte Monna
IT8050028	Monte Motola
IT8050030	Monte Sacro e dintorni
IT8050031	Monte Soprano e Monte Vesole
IT8050032	Monte Tresino e dintorni
IT8050033	Monti Alburni
IT8050034	Monti della Maddalena
IT8050036	Parco marino di S. Maria di Castellabate
IT8050037	Parco marino di Punta degli Infreschi
IT8050038	Pareti rocciose di Cala del Cefalo
IT8050039	Pineta di Sant'Iconio
IT8050040	Rupi costiere della Costa degli Infreschi e della Masseta
IT8050041	Scoglio del Mingardo e spiaggia di Cala del Cefalo
IT8050042	Stazione a Genista cilentana di Ascea
IT8050049	Fiumi Tanagro e Sele
IT8050050	Monte Sottano
IT8050051	Valloni della Costiera Amalfitana
IT8050052	Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia
IT8050054	Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea
IT8050056	Fiume Irno

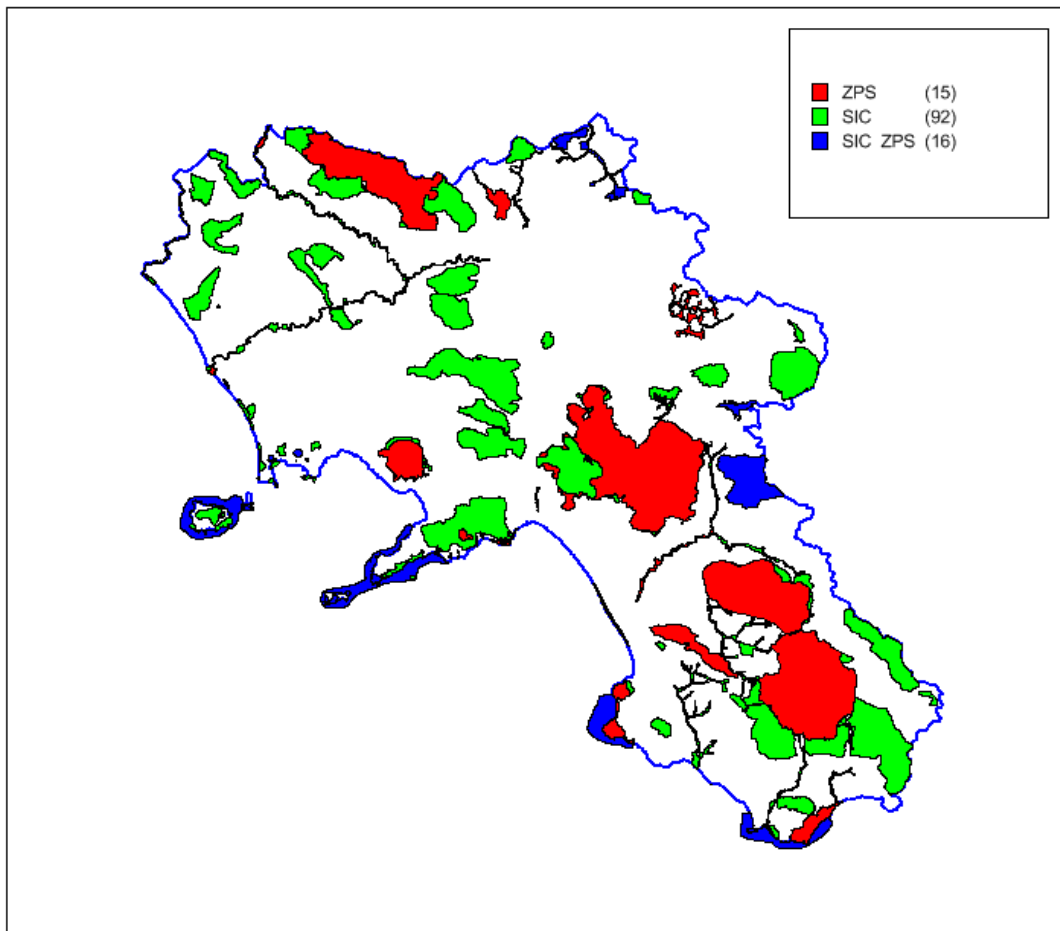


Figura 17 - Localizzazione dei siti Natura 2000

13.3 Valutazione della significatività dei possibili effetti

La valutazione d'incidenza si applica a tutti i piani che non sono direttamente connessi e necessari alla gestione di un sito Natura 2000 ma che prevedono interventi che interessano, direttamente o indirettamente, il territorio di un sito.

Il piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria ambiente non è direttamente connesso ai siti della rete Natura ma, poiché agisce su tutto il territorio regionale, le sue azioni possono avere influenze su tutti i siti regionali ed è pertanto assoggettabile alla relativa valutazione di incidenza.

Poiché il Piano in relazione all'ozono è orientato a tutto il territorio regionale risulta importante valutare la possibilità di un eventuale impatto dell'attuazione del Piano di qualità dell'aria sugli habitat naturali.

Il Piano ha come obiettivo principale la riduzione delle concentrazioni di inquinanti atmosferici, volta alla risoluzione delle criticità attualmente esistenti su alcune aree e per alcuni inquinanti e al miglioramento della qualità dell'aria ambiente su tutto il territorio regionale. Poiché una buona qualità dell'aria contribuisce anche alla tutela degli habitat naturali e alla vita delle specie

vegetali ed animali, la finalità generale del Piano è sicuramente coerente con quella della rete Natura 2000.

La Tabella 48 riassume l'impatto delle misure del Piano aria che hanno un ambito di applicazione regionale sulle aree naturali. Dall'analisi della Tabella 48 si possono trarre le seguenti conclusioni relative agli interventi di piano di ambito regionale, ad eccezione della misura D0T_03:

- non hanno come conseguenza una modifica del territorio;
- non interferiscono con gli habitat naturali e/o le specie vegetali ed animali;
- non comportano un aumento nel consumo di risorse naturali;
- non producono inquinamento ambientale, in quanto mirano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e non producono un aumento di inquinamento degli altri comparti ambientali.

Come sarà evidenziato nel Rapporto Ambientale, le concentrazioni in aria ambiente valutate nello scenario di piano scendono su tutto il territorio regionale; ne risulta pertanto un generale miglioramento della qualità dell'aria nei territori dei siti Natura 2000.

Tabella 48 – Valutazione degli impatti sui siti Natura 2000 delle misure di piano

		Tipologia di impatto		
		Uso di risorse naturali	Modifiche territorio e/o perdita superficie di habitat	Interferenza con habitat naturali e/o specie vegetali ed animali
Azioni di piano				
M1E_01	Agevolazioni mobilità elettrica	NO	NO	NO
M1T_01	Veicoli più inquinanti	NO	NO	NO
M1E_02	Contributi al rinnovo del parco autoveicoli	NO	NO	NO
M2E_01	Agevolazioni tariffarie TPL	NO	NO	NO
M1T_02	Regolamentazione accesso, circolazione e sosta	NO	NO	NO
M0T_02	Regolazione semaforica	NO	NO	NO
M1T_03	Aree di interscambio	NO	NO	NO
M1T_04	Car sharing	NO	NO	NO
M1T_05	Car pooling	NO	NO	NO
M1T_06	Mobilità -ciclo-pedonale	NO	NO	NO
M1T_07	Bike sharing	NO	NO	NO
M0T_03	Ricarica dei veicoli elettrici	NO	NO	NO
M0T_04	Mobility manager	NO	NO	NO
M2T_01	Trasporto su ferro	NO	NO	NO
M5T_01	Elettrificazione banchine portuali	NO	NO	NO
D0T_01	Riduzione temperature esercizio	NO	NO	NO
D0T_02	Grandi utenze	NO	NO	NO
D0T_03	Teleriscaldamento e cogenerazione a biomassa	NO	NO	NO
D0T_04	Energia geotermica	NO	NO	NO
D0T_05	Generatori di calore alimentati a biomassa	NO	NO	NO
D0T_06	Pellets	NO	NO	NO
D0T_07	Fonti rinnovabili escluse biomasse	NO	NO	NO
D0T_08	Energie rinnovabili in aree portuali	NO	NO	NO

P1T_01	Efficienza energetica e biomasse	NO	NO	NO
P5T_01	Combustione residui all'aperto	NO	NO	NO
P6T_01	Migliori pratiche agricole	NO	NO	NO
E0E_01	Controllo emissioni	NO	NO	NO
E0E_02	Monitoraggio polveri	NO	NO	NO
E0E_03	Monitoraggio roghi rifiuti	NO	NO	NO
E0E_04	Monitoraggio qualità dell'aria	NO	NO	NO
E0I_01	Educazione ambientale	NO	NO	NO
E0I_02	Informazione ambientale	NO	NO	NO
E0E_05	Monitoraggio del Piano	NO	NO	NO
M1E_01	Agevolazioni mobilità elettrica	NO	NO	NO
M1T_01	Veicoli più inquinanti	NO	NO	NO
M1E_02	Contributi al rinnovo del parco autovetture	NO	NO	NO

Dall'analisi effettuata risulta in conclusione che l'attuazione delle misure di piano non produce effetti negativi sui siti della Rete Natura 2000 ma che anzi migliora la qualità dell'aria anche su tali siti con evidenti effetti positivi sull'ambiente naturale.

Con riferimento alla misura D0T_03 relativa al Teleriscaldamento e cogenerazione a biomassa che prevede l'incentivazione, al di fuori delle zone di tutela eventualmente individuate dal piano della qualità dell'aria e nell'ambito territoriale dei luoghi di produzione della materia prima, di impianti di teleriscaldamento in cogenerazione alimentati con caldaie a biomasse vegetali di origine forestale, agricola e agroindustriale, con una corrispondente riduzione della produzione di energia elettrica da fonti tradizionali, si prescrive che al fine della incentivazione dei singoli impianti, dovrà essere esclusa l'installazione all'interno dei siti Natura 2000 se non altrimenti normato dai piani di gestione dei siti stessi.

A questo proposito va ricordato come la legislazione regionale¹⁷⁵ contiene prescrizioni specifiche per il taglio nei siti Natura 2000.

13.4 Conclusioni

In base agli elementi riportati nel capitolo precedente si può preliminarmente affermare con ragionevole certezza che il piano/progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, e dunque non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata.

¹⁷⁵ [Regione Campania. Regolamento regionale 28 settembre 2017, n. 3. Regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale](#)

14 CONTENUTO DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto preliminare costituisce la base per la redazione del Rapporto ambientale che sarà utilizzato nelle fasi successive della procedura di VAS.

In particolare, il Rapporto ambientale avrà la struttura generale del presente documento integrando il testo con le valutazioni degli effetti delle misure sulle emissioni di inquinanti e sulla qualità dell'aria negli scenari di piano come descritto ai capitoli 4.1.5, 8.1 ed 8.2 nonché con le osservazioni ricevute sul Rapporto preliminare ed ogni altra informazione che si riterrà utile aggiungere ed integrare.