



**GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI
ADOZIONE PIANO AMBITO**

(delibera di consiglio n. 15 del 25.11.2020)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

“SINTESI NON TECNICA”

REDATTORE

Prof. Ing. Giovanni Perillo

CONSULENZA GENERALE ALLA REDAZIONE DELLA VAS

Ph.D. Arch. Cristoforo Pacella

Valutazione Ambientale Strategica per il Piano d'Ambito ATO NA 1

Sintesi non Tecnica

INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Finalità e struttura del rapporto ambientale	Pag. 3
1. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Piano d'Ambito	Pag. 5
1.1 Il percorso di condivisione attivato	Pag. 11
2. Rapporto tra il Piano d'Ambito ed altri Piani e Programmi	Pag. 13
2.1 Rapporto ed interazione tra il Piano d'Ambito ed i richiamati Piani o Programmi	Pag. 13
2.2 Individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti	Pag. 18
3. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano d'Ambito, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale	Pag. 38
3.1 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al piano, stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale	Pag. 38
3.2 Verifica di coerenza tra i contenuti del Piano e gli obiettivi di protezione ambientale	Pag. 46
4. Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente	Pag. 48
4.1 Descrizione dello stato dell'ambiente	Pag. 49
4.2 Caratteristiche ambientali dalle aree interessate significativamente dal Piano	Pag. 272
4.3 Relazioni di sistema tra le attività previste dal Piano e l'ambiente	Pag. 273
5. Possibili impatti significativi del Piano sull'ambiente	Pag. 273
6. Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e indicazioni per il miglioramento della sostenibilità ambientale del Piano in fase di attuazione	Pag. 279
7. Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e delle difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni necessarie	Pag. 281
7.1 La scelta delle alternative individuate	Pag. 281
7.2 Difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste	Pag. 286
8. Misure per il monitoraggio	Pag. 292
8.1 Misure previste in merito al monitoraggio	Pag. 292
8.2 Gli indicatori	Pag. 294

Finalità e struttura del rapporto ambientale

Il presente Rapporto Ambientale del **Piano d'Ambito dell'ATO NA 1**, per la **Gestione Integrata dei Rifiuti urbani**, è stato elaborato sulla base dei dettami della normativa comunitaria e nazionale in materia di "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", ed in particolare delle disposizioni dell'Allegato I alla Direttiva 2001/42/CE, dell'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. n.152/2006 e seguendo le linee guida del "Manuale operativo del Regolamento 4 agosto 2011 n. 5 di attuazione della L.R. 16/2004 in materia di Governo del territorio".

Il Rapporto Ambientale è stato elaborato sulla base di quanto espresso nell'art. 5 della Direttiva comunitaria (e dal comma 4 dell'art.13 del D.Lgs. 152/2006), laddove si afferma che esso deve comprendere "le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter".

In dettaglio, il Rapporto Ambientale è stato sviluppato sulla base dello schema di seguito riportato (Tabella 1):

Contenuto del Rapporto ambientale che accompagnerà il progetto definitivo di Piano	Coerenza con la Direttiva 42/2001/CE (allegato I) e con il D.lgs. 152/2006 (allegato VI)
<p>1. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Piano d'Ambito</p> <p>2. Rapporto tra il Piano d'Ambito ed altri Piani e Programmi</p> <p>2.1 Individuazione dei Piani e dei Programmi pertinenti al Piano d'Ambito</p> <p>2.2 Rapporto ed interazione tra il Piano d'Ambito ed i richiamati Piani o Programmi</p>	<p><i>a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;</i></p>
<p>3. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale</p> <p>3.1 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al piano, stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale</p> <p>3.2 Verifica di coerenza tra i contenuti del Piano d'Ambito e gli obiettivi di protezione ambientale</p>	<p><i>e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;</i></p>
<p>4. Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano d'Ambito</p> <p>4.1 Descrizione dello stato dell'ambiente</p> <p>4.1.1. risorse ambientali primarie: aria; risorse idriche; suolo e sottosuolo; ecosistemi e paesaggio</p> <p>4.1.2. infrastrutture: modelli insediativi; mobilità</p> <p>4.1.3. attività antropiche: agricoltura; industria e commercio; turismo</p> <p>4.1.4 fattori di interferenza: rumore; energia; rifiuti</p> <p>4.2 Caratteristiche ambientali dalle aree interessate significativamente dal Piano</p> <p>4.3 Relazioni di sistema tra le attività previste dal Piano e</p>	<p><i>b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;</i></p> <p><i>c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;</i></p> <p><i>d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui</i></p>

l'ambiente	<i>all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.</i>
5. Possibili impatti significativi del Piano sull'ambiente	<i>f) possibili impatti 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.</i>
6. Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e indicazioni per il miglioramento della sostenibilità ambientale del Piano in fase di attuazione	<i>g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;</i>
7. Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e delle difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni necessarie 7.1 La scelta delle alternative individuate 7.2 Difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste	<i>h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;</i>
8. Misure per il monitoraggio 8.1 Misure previste in merito al monitoraggio 8.2 Gli indicatori	<i>i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;</i>
9. Sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai paragrafi precedenti	<i>j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.</i>

Tabella 1. Intreccio tra procedura di VAS e quella di Piano.

1. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Piano d'Ambito

Premessa

Il Piano d'Ambito dell'ATO NA 1, per la **Gestione integrata dei Rifiuti urbani**, è redatto ai sensi dell'art. 26 della Legge Regione Campania n. 14/2016 e s.m.i.

5

Il documento è stato elaborato sulla base dei **dati** forniti dall'**EDA Napoli 1**, dai **Comuni dell'ATO** e laddove necessario sono state utilizzate anche fonti ufficiali tra cui: **ISTAT** (*Istituto Nazionale di Statistica*), **ISPRA** (*Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*) **ORGR** (*Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti*). L'analisi dei dati ha consentito di avere una fotografia dello scenario attuale, circa la caratterizzazione del contesto territoriale e le principali **variabili di carattere socio-economico**. Informazioni utili alla nuova pianificazione del modello di **gestione dei rifiuti urbani in forma associata**. E così, con l'obiettivo di fornire una corretta lettura dei parametri tecnico-gestionali dei servizi esistenti, l'EDA è stato supportato, nella individuazione di strategie di intervento più opportune al raggiungimento e superamento degli obiettivi minimi di legge, dal CONAI. Il dimensionamento dei servizi in forma associata, dunque, è stato sviluppato sulla base di quanto è emerso dalle attività ricognitive in merito all'acquisizione dello stato di fatto del sistema di raccolta e di impiantistica, dei siti e dei centri di raccolta, della tipologia di impianti di trattamento e altre informazioni rilevanti per approdare a modelli applicabili su tutto il territorio dell'ATO NA 1.

Lo studio è stato redatto dal gruppo di lavoro CONAI in stretta collaborazione con i referenti dell'EDA nel delicato percorso di elaborazione del Piano d'Ambito. L'attività svolta dal Gruppo di Lavoro CONAI è stata quindi costantemente verificata e definita con i referenti dell'EDA. Il lavoro, è stato articolato in step operativi, basati su un piano di progetto definito in base a: obiettivi specifici (**cosa fare**); attività da svolgere (**come farlo**); competenze necessarie (**capacità tecniche**) e scheduling di progetto (**in quanto tempo**). Prima di entrare nello specifico dei servizi, per una panoramica completa dello studio, riportiamo un breve excursus delle attività e del progetto editoriale del Piano d'Ambito.

La stesura del Piano Preliminare è il risultato di un lungo lavoro, di raccolta dati, analisi, progettazione ed approfondimenti, avviato nel mese di dicembre 2019. In circa cinque mesi è stato redatto e consegnato, a maggio 2020, lo studio propedeutico al Piano d'Ambito (**allegato n. 1 del Piano**). Nel documento, partendo all'analisi dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti urbani di ciascuno dei nove Comuni dell'ATO Napoli 1, sono stati individuati modelli di raccolta e strategie di intervento ritenute più idonee al raggiungimento degli obiettivi e delle performance indicate dalle direttive Europee, Nazionali e Regionali. L'EDA ha potuto, quindi, analizzare le diverse soluzioni di suddivisione del territorio in SAD ma anche selezionare le soluzioni ritenute più idonee al

raggiungimento degli obiettivi progettuali e legislativi, tra gli scenari possibili proposti per il superamento delle criticità riscontrate nella fase di studio ed analisi dello scenario attuale.

Da giugno a novembre sono state recepite le indicazioni fornite dall'EDA ed è stato avviato il lavoro di progettazione del nuovo modello di dimensionamento del servizio di igiene urbana. È stata definita la stima del fabbisogno impiantistico, avviata l'indagine di mercato per la quotazione dei diversi impianti, analizzati i costi pre e post piano sia di attrezzature, personale e mezzi sia di conferimento dei rifiuti. Inoltre, è stato definito un cronoprogramma di attuazione delle diverse attività. Nei vari step di coordinamento del lavoro con l'EDA è stata anche condivisa e definita la **struttura editoriale del Piano d'Ambito**, articolata nelle macro-sezioni di seguito riportate.

Struttura del Piano:

- **Acquisizione dei dati** relativi allo scenario attuale, con sopralluoghi in loco, raccolta dati e informazioni, interviste dirette e rilievi fotografici.
- **Proposta di Articolazione** del territorio in **SAD** - Sub Ambiti Distrettuali; da parte dell'ATO Napoli 1.
- **Descrizione dello scenario attuale** attraverso la elaborazione dei dati raccolti principalmente riferiti al numero di abitanti, utenze domestiche e non domestiche, personale in servizio e costo complessivo del servizio.
- **Definizione degli obiettivi** e degli standard dei servizi di gestione dei rifiuti urbani al fine di incrementare le performance di raccolta differenziata.
- **Infrastrutture** per ciascun SAD sono state individuate le strutture deputate alla logistica ed al controllo. Sono stati ipotizzati per ogni SAD Centri Servizi, Centri Comunali di raccolta e Centri di riutilizzo ottimale.
- **Individuazione di sistemi di raccolta** potenzialmente applicabili in tutte le aree con riferimento anche ai sistemi implementati o in via di sviluppo utilizzabili per raggiungere gli obiettivi programmati.
- **Elaborazione di un modello di raccolta e definizione del dimensionamento** dei servizi, in forma associata SAD 3, al fine di una ottimizzazione delle performance sia in termini di RD sia in termini di efficienza delle risorse umane e dei mezzi impiegati.
- **Bilancio di Massa**, sono stati calcolati in previsione i flussi in entrata dei rifiuti per ogni singola frazione all'impianto in modo da calcolare la dimensione dell'impianto.
- **Stima del fabbisogno impiantistico**, partendo dalla analisi dei flussi delle diverse frazioni è stato dimensionato il fabbisogno impiantistico per l'autosufficienza dell'ATO Napoli 1. L'EDA Napoli 1 ha quindi effettuato una indagine conoscitiva per la definizione delle tecnologie, degli investimenti e dei costi di esercizio.

- **Piano occupazionale**, dopo aver dimensionato il servizio per il SAD 3, è stato disegnato l'albero delle competenze e delle funzioni in modo da elaborare il piano occupazionale, tenuto conto della pianta organica esistente.
- **Proiezione dei costi del ciclo integrato** dei rifiuti, calcolato sommando i vari costi di raccolta e gestione e detraendo i ricavi.
- Linee guida per la elaborazione di un modello del **Piano di Comunicazione**.
- **Ipotesi di cronoprogramma** di attuazione del piano d'ambito.

Le strategie di intervento nella gestione dei rifiuti urbani, illustrate e dettagliate nel Piano d'Ambito, sono state individuate nel pieno rispetto delle vigenti normative e nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi indicati nelle norme comunitarie, nazionali e regionali di riferimento.

Contenuti del Piano

Il Piano d'Ambito, dell'EDA Napoli 1, è stato redatto in linea con le prescrizioni riportate all'art. 34 della L. R. n. 14/2016 ed è altresì corrispondente alle indicazioni del DGR 796/2016.

Nello specifico il Piano d'Ambito è stato sviluppato lungo una matrice di 6 punti cardini.

- 1. Individuazione scenario attuale con descrizione dell'inquadramento**
- 2. Ricognizione dello stato di fatto del servizio**
- 3. Individuazione delle criticità**
- 4. Suddivisione del territorio in Sub Ambiti Territoriali (SAD)**
- 5. Pianificazione degli interventi**
- 6. Pianificazione economica finanziaria**

L'ATO Napoli 1 si estende complessivamente su una superficie di circa 246 chilometri quadrati, è costituito da nove Comuni (**Acerra, Afragola, Caivano, Cardito, Casoria, Casalnuovo, Crispano, Frattaminore e Napoli**), dislocati principalmente, partendo dal capoluogo partenopeo, nell'area nord-est della provincia, il territorio dell'ATO Na 1 si estende dunque dalla fascia costiera fino all'entroterra, al confine con la provincia di Caserta. L'area di riferimento è connessa attraverso una fitta rete di strade provinciali, statali e autostradali e risulta fortemente urbanizzata nelle zone dei centri abitati. Infatti, con un totale di **1.296.534 abitanti (dati ISTAT)** e una densità abitativa di circa 5.242 abitanti per chilometro quadro, **l'ATO Napoli 1 è il più popoloso e densamente abitato dell'intera Regione Campania**. Le superfici territoriali poco estese della maggior parte dei Comuni vengono compensate da due vaste aree a vocazione agricola site a nord dell'ATO, confine geografico dell'ambito.

I SUB Ambiti Distrettuali

L'EDA Napoli 1, in linea con quanto disposto dall'art. 24 della L.R. n. 14/2016, ha proposto la suddivisione del territorio in Sub Ambiti Distrettuali (SAD), al fine di consentire una maggiore

efficienza gestionale ed una migliore qualità del servizio di igiene urbana. La città di Napoli ha chiesto di costituirsi in Sub Ambito (SAD 1), ed ha già una società in house (100% pubblica) che gestisce il servizio, ovvero, l'Asia SpA. Il Comune di Casoria, attualmente gestito da una società in house (100% pubblica), Casoria Ambiente SpA, è stato proposto come SAD 2 e i Comuni di Acerra, Afragola, Caivano, Casalnuovo, Cardito, Crispiano e Frattaminore sono proposti in SAD 3, con gestore da individuare. L'EDA Napoli 1, qualora per la gestione del servizio del SAD 3 si dovesse optare per una società pubblica, sarebbe favorevole ad unire in un unico sub ambito distrettuale il SAD 2 e SAD 3, considerata la omogeneità territoriale e geo-demografica.

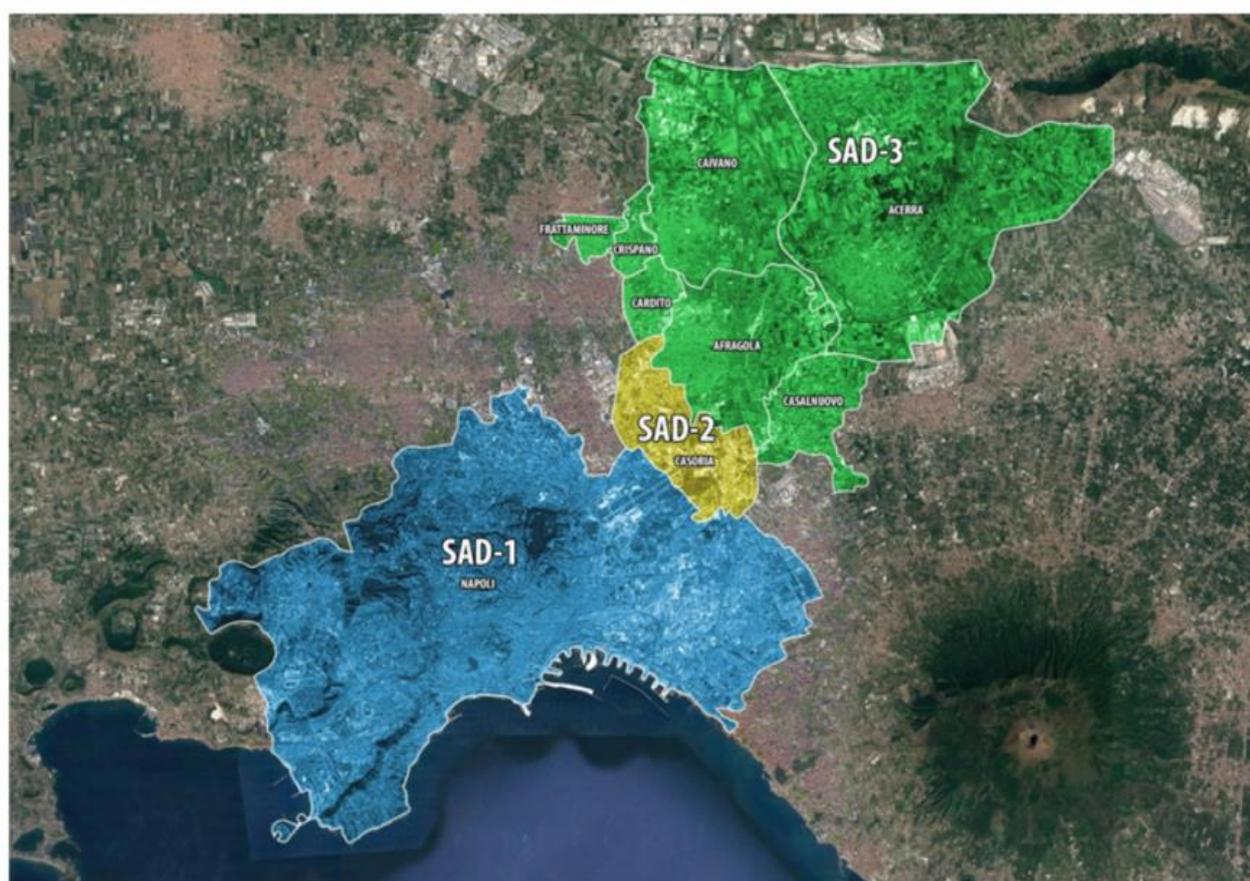


Figura 1. Suddivisione del territorio in Sub Ambiti Distrettuali (SAD).

Di seguito sono riportati, sinteticamente, i dati demografici, l'estensione territoriale, la densità abitativa, la produzione dei rifiuti urbani su base annuale, la produzione di rifiuti urbani pro-capite, il numero di utenze distinte tra domestiche e non domestiche, il costo pro-capite annuo e la percentuale di raccolta differenziata, elaborati dal Piano per ciascun SAD.

SAD 1 Comune di Napoli

La Città di Napoli, come previsto dalla Legge Regionale N. 14/2016, ha chiesto di costituirsi in SAD.

CITTÀ DI NAPOLI	SAD 1
ABITANTI	959,188

SUPERFICIE (KMQ)	118,93
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	8,065
PRODUZIONE R.U. ANNO (T)	505.149,81
PRODUZIONE R.U. PRO-CAPITE (KG)	526,6
UTENZE DOMESTICHE	343.332
UTENZE NON DOMESTICHE	56.874
COSTO PRO-CAPITE ANNUO (€)	223,76
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)	35,99

SAD 2 Comune di Casoria

Il **Comune di Casoria**, è stato proposto in SAD 2, ha già un soggetto pubblico gestore, Casoria Ambiente SpA.

COMUNE DI CASORIA	SAD 2
ABITANTI	76.971
SUPERFICIE (KMQ)	12,14
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	6.326
PRODUZIONE R.U. ANNO (T)	33.323,91
PRODUZIONE R.U. PRO-CAPITE (KG)	434
UTENZE DOMESTICHE	29.188
UTENZE NON DOMESTICHE	4.827
COSTO PRO-CAPITE ANNUO (€)	237,39
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)	49,90

SAD 3

I **Comuni di Acerra, Afragola, Caivano, Cardito, Casalnuovo, Crispiano, Frattaminore**, sono proposti in SAD con soggetto gestore unico da individuare.

ACERRA, AFRAGOLA, CAIVANO, CARDITO, CASALNUOVO, CRISPANO, FRATTAMINORE	SAD 2
ABITANTI	260.555
SUPERFICIE (KMQ)	115,1
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	4.720
PRODUZIONE R.U. ANNO (T)	121.878
PRODUZIONE R.U. PRO-CAPITE (KG)	443
UTENZE DOMESTICHE	95.242
UTENZE NON DOMESTICHE	9.343
COSTO PRO-CAPITE ANNUO (€)	180,36

I Comuni del **SAD 3** passeranno quindi alla gestione in forma associata per i servizi di igiene urbana ivi compreso il potenziamento della raccolta differenziata.

I Rifiuti Urbani prodotti nel **SAD 3** ammontano complessivamente a 121.907 tonnellate/anno (**dati 2018**), pari a un **pro-capite di 466 kg/ab/anno**. La distribuzione della produzione nel SAD 3 si concentra per oltre il 45% nei comuni di Cardito, Caivano e Casalnuovo, superiore a 500 Kg/ab/anno, mentre nei restanti 4 comuni, Acerra, Afragola, Crispano e Frattaminore la produzione è inferiore ai 500 Kg/ab/anno. Il riepilogo dei singoli Comuni, nella tabella di seguito riportata.

RIEPILOGO DATI COMUNI SAD 3 COMUNE	ABITANTI	PROD. R.U. 2018 (T)	KG/ ABITANTI/ANNO
ACERRA	58.813	26.041	443
AFRAGOLA	64.443	28.474	442
CAIVANO	37.554	18.983	505
CARDITO	22.489	11.486	511
CASALNUOVO	48.985	24.689	504
CRISPANO	12.250	5.522	451
FRATTAMINORE	16.021	6.683	417

Tabella 2. Riepilogo dati per Comune.

Piano di riduzione dei rifiuti: Azioni Generali

Partendo dai dati rilevati sul territorio del SAD 3 è stato strutturato il **piano di riduzione e di prevenzione** finalizzato principalmente alla diminuzione della produzione dei rifiuti. Le azioni generali e le misure specifiche proposte, infatti, puntano ad una **riduzione complessiva di oltre il 10%** di produzione dei rifiuti. Per un approfondimento dei calcoli delle percentuali di seguito riportate si rimanda all'**allegato 14 del Piano**.

Azione	% di riduzione
Auto compostaggio domestico	4,54
Compostiere di comunità	1,96
Utilizzo dei Doggy bag	0,15
Promozione della vendita a fine giornata di prodotti alimentari scontati	0,56
Recupero di prodotti in scadenza da negozi e supermercati per le fasce deboli	0,067
Installazione di cassette per l'acqua alla spina	2,58
Incentivo all'utilizzo di brocche domestiche filtranti per l'acqua	0
Cialde biodegradabili per il caffè	0,094
Realizzazione dei CIRO, meglio se collegati tra loro attraverso un sito internet	0,15
Diffusione dei detersivi concentrati	0,11
Totale	10,209

Tabella 3. Azioni del Piano di Riduzione e Prevenzione.

Come evidenziato nella **tabella delle azioni del Piano di Riduzione e Prevenzione**, sopra riportata, si otterrà un contenimento alla fonte del **10,209% sul totale dei rifiuti**.

Dobbiamo considerare che queste iniziative saranno supportate da azioni di comunicazione e di informazione per promuovere e diffondere presso i cittadini nuovi stili di vita, attraverso il cambiamento di alcune abitudini e l'adozione di piccoli accorgimenti nella vita di tutti i giorni si trarranno numerosi benefici sia in tema di salvaguardia ambientale sia in tema di risparmio economico. Pertanto, attraverso la realizzazione delle azioni il presente piano di riduzione dei rifiuti, prudenzialmente, si pone l'obiettivo di **riduzione** alla fonte dei rifiuti sul territorio del SAD 3 al **6 %**, **ovvero a 114.567 ton./anno**. Per la descrizione delle misure specifiche che verranno attuate, si rimanda alla relazione del Piano d'Ambito.

1.1 Il percorso di condivisione attivato

La Valutazione Ambientale Strategica segue il Piano d'Ambito ATO NA 1 in tutte le sue fasi: dalla redazione alla sua approvazione per proseguire successivamente con il monitoraggio dello stesso. Secondo il regolamento n.5/2011 " DI ATTUAZIONE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO", il processo di costruzione del Piano d'Ambito dovrà essere scandito da fasi di coinvolgimento e di confronto con la comunità locale, con i "portatori di interessi" e con i soggetti competenti in materia ambientale (SCA). Di seguito si sintetizzano gli step di condivisione previsti dalla procedura di piano:

STEP DI CONDIVISIONE	ATTORI	ATTIVITA'	STRUMENTI
I	Ufficio di Piano, organizzazioni sociali, culturali, economico professionali, sindacali ed ambientaliste e cittadinanza	Condivisione dello stato dell'ambiente e del preliminare di piano	Incontri pubblici con ausilio di questionari
II	Autorità Procedente e Autorità Competente	Definizione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale. Nella fase di scoping sarà indetto un tavolo di consultazione, articolato in due sedute: la prima, di tipo introduttivo volta ad illustrare il rapporto preliminare e ad acquisire le prime osservazioni in merito; la seconda, finalizzata ad acquisire i pareri definitivi degli Sca in merito al rapporto preliminare, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori previsti. Durante la fase di confronto tra l'AP e l'AC saranno: - individuati i singoli settori del	Tavolo di consultazione e verbali

		<p>pubblico interessati all'iter decisionale da coinvolgere in fase di consultazione del pubblico;</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuate le modalità di coordinamento tra le fasi di pianificazione e le fasi di VAS con riferimento alle consultazioni del pubblico; - individuate le rilevanze dei possibili effetti. <p>Le attività svolte durante l'incontro saranno oggetto di un apposito verbale, da allegare al rapporto preliminare da sottoporre agli SCA per le attività del tavolo di consultazione.</p> <p>Il tavolo di consultazione ha il compito anche di esprimersi in merito al preliminare di piano contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale.</p> <p>Il tavolo ha, inoltre, il compito di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale; - acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile; - acquisire i pareri dei soggetti interessati; - stabilire le modalità di coordinamento per la consultazione dei SCA e del pubblico sul Piano e sul rapporto ambientale al fine di evitare duplicazioni delle procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dalla L.R. 16/2004. 	
III	Autorità Competente e Autorità Procedente	Messa a disposizione del pubblico della proposta di piano ed del rapporto ambientale	Deposito presso gli uffici e pubblicazione sul proprio sito web.
IV	Cittadini e in genere interessati al procedimento	Presenza e visione del rapporto ambientale e presentazione delle proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.	Istituto delle osservazioni
V	Autorità Competente e Autorità Procedente	Acquisizione e valutazione di tutta la documentazione presentata, nonché delle osservazioni, delle obiezioni e dei suggerimenti inoltrati	Attività tecnico-istruttorie

Tabella 4. Percorso di condivisione attivato.

2. Rapporto tra il Piano d'Ambito e gli altri piani e programmi

2.1 Rapporto ed interazione tra il Piano d'Ambito ed i richiamati piani o programmi

In questa fase attraverso la costruzione di una matrice è stata sviluppata, su una colonna, l'analisi delle interazioni tra il Piano d'Ambito ed i richiamati piani, e sull'altra colonna la coerenza tra gli i principali obiettivi dei piani analizzati e gli obiettivi del Piano d'Ambito.

13

L'analisi delle interazioni tra il Piano ed i richiamati piani o programmi "rilevati" è stata sviluppata attraverso la costruzione della matrice che mette in evidenza quattro possibili tipologie:

interazione positiva "gerarchica", il Piano d'Ambito rappresenta un momento attuativo dell'iter decisionale avviato con un Piano/Programma "rilevante" di livello superiore;

interazione positiva "orizzontale", il Piano/Programma "rilevante" risulta in rapporto di complementarietà e/o addizionalità con il Piano d'Ambito;

interazione positiva "programmatica", il Piano d'Ambito contribuisce all'attuazione degli obiettivi previsti dal Piano/Programma "rilevante" anche se questo ha natura meramente programmatica;

interazione potenzialmente negativa: Il Piano/Programma "rilevante" pone vincoli all'attuazione del Piano d'Ambito.

L'analisi matriciale nella prima colonna richiama il piano o programma ritenuto rilevante in riferimento alla singola componente ambientale; nella seconda colonna riporta la descrizione sintetica del piano o programma preso in considerazione; nella terza, infine, viene descritta la possibile interazione con il Piano d'Ambito.

Interazione positiva "gerarchica" + G

Interazione positiva "orizzontale" + O

Interazione positiva "programmatica" + P

Interazione potenzialmente negativa -

Grado di coerenza tra con gli obiettivi e le azioni del Piano d'Ambito

+ Coerenza diretta e/o indiretta

- incoerente

= Indifferenza

Piano/Programma "rilevante"	Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi	Interazione con il Piano d'Ambito	
Piano Territoriale Regionale	<p>Il PTR, che si configura come uno strumento di supporto cognitivo e operativo di inquadramento, di indirizzo e di promozione di azioni integrate sul territorio, ha come obiettivo il perseguimento di cinque grandi indirizzi strategici quali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'Interconnessione, intesa come sviluppo della mobilità; 2. la Difesa e il recupero della diversità territoriale attraverso la costruzione della rete ecologica, la difesa della biodiversità, la valorizzazione e lo sviluppo dei territori marginali, la riqualificazione della costa, del patrimonio culturale e del paesaggio, il recupero delle aree dismesse e iun via di dismissione; 3. il Governo del rischio ambientale, quale quello vulcanico, sismico, idrogeologico, il rischio da incidenti rilevanti nell'industria, il rischio rifiuti e quello da attività estrattive con l'avvio di politiche di mitigazione; 4. la Costruzione di un assetto policentrico ed equilibrato, attraverso il rafforzamento del policentrismo e la riqualificazione delle città; 5. gli Indirizzi per le attività produttive per lo sviluppo economico regionale, quali attività industriali, artigianali e la predisposizione di linee di indirizzo per il settore turistico. 	<p style="text-align: center;">+ Diretta</p>	<p style="text-align: center;">+ P</p>
PTCP della Provincia di Napoli	<p>Il PTCP costituisce un atto di programmazione e pianificazione territoriale complessiva e si configura come elemento di congiunzione tra gli indirizzi programmatici regionali e sovraregionali e la pianificazione a livello comunale. Il Piano individua nove obiettivi generali articolati in una serie di obiettivi specifici, per la lettura degli stessi si rimanda alla descrizione del Piano. I temi assunti per la elaborazione del PTC della provincia di Napoli possono riassumersi in 4 "assi strategici":</p> <p><i>A. valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano, in forme policentriche e reticolari atte a migliorare l'efficienza e l'efficacia delle città in quanto motori di sviluppo sostenibile, e da promuovere la competitività e la qualità diffusa del territorio provinciale;</i></p> <p><i>B. conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale, culturale e paesistico, in modo da rafforzare i valori identitari, l'attrattività e l'abitabilità del territorio provinciale e da propiziare forme sostenibili di sviluppo endogeno locale;</i></p> <p><i>C. sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale, al fine di assecondare la riarticolazione urbana di cui al punto A, di ridurre le difficoltà d'accesso ai servizi e alle risorse e di ridurre l'impatto ambientale del traffico e delle infrastrutture;</i></p> <p><i>D. rafforzamento dei sistemi locali territoriali, della loro capacità di auto-organizzarsi e di affacciarsi sui circuiti sovralocali di scambio e produzione, concorrendo nel contempo ad assicurare il mantenimento e la riqualificazione del patrimonio ambientale, in particolare nello spazio rurale.</i></p>	<p style="text-align: center;">+ Diretta</p>	<p style="text-align: center;">+ P</p>
Piano Regionale Rifiuti Urbani della Regione Campania	<p>Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016, ha approvato in via definitiva la Deliberazione n. 685 del 6 dicembre 2016, pubblicata sul B.U.R.C. n. 85 del 12 dicembre 2016, con cui la Giunta regionale ha adottato gli atti di 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", come modificati dalla proposta di emendamento presentato in sede di discussione. Il lavoro di aggiornamento del PRGRU parte dalle Linee di Indirizzo programmatiche approvate con la Delibera della Giunta Regionale n. 381 del 07/08/2015, in cui sono fornite indicazioni di massima sui livelli di raccolta differenziata da raggiungere entro il 2019 e sono stimati i fabbisogni di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, di discarica e di incenerimento. Con la citata DGR n. 381 del 07.08.2015 la Giunta regionale della Campania, nell'ambito di adozione degli adempimenti utili a conformarsi alla Sentenza della Corte di Giustizia Europea del 16.07.2015, ha approvato gli Indirizzi per l'aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani in Campania. Tali indirizzi, preliminarmente, analizzano il Piano del 2012 rilevandone i punti di maggiore criticità rispetto ai quali propongono azioni di aggiustamento. Le principali priorità trattate dal PRGRU sono di seguito sintetizzate:</p> <p>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.</p>	<p style="text-align: center;">+ Diretta</p>	<p style="text-align: center;">+ G</p>

	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 fissate nel D. Lgs. 36/2003.		
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali in Campania	<p>Ai sensi dei commi 1 e 2 dell'art. 13 della L.R. 4/2007 e ss.mm.ii. è stato adottato, con delibera della Giunta Regionale n. 199 del 27/04/2012, il Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali della Campania, successivamente approvato dal Consiglio Regionale della Campania nella seduta del 25/10/2013.</p> <p>Con la predisposizione del Piano la Regione Campania vuole dare completezza alla richiesta normativa del D.Lgs. 152/2006 e smi di recepimento della normativa europea. In coerenza con le sue finalità il Piano individua misure di pianificazione per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • garantire, in particolare, che la gestione dei rifiuti speciali si svolga nel rispetto dei principi di prevenzione, precauzione, responsabilità, e del "chi inquina paga" (art. 178), • disciplinare la conclusione di accordi di programma finalizzati ad attuare gli obiettivi della parte IV del D.Lgs. n.152 del 2006 (art. 178, c. 4), • favorire la prevenzione della produzione (artt. 179, 180, e c.2 dell'art.199) e il recupero (art. 181) dei rifiuti speciali. 	+ Diretta	+ G
Piano per l'Assetto idrogeologico	Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) rappresenta l'evoluzione conoscitiva, normativa e tecnico operativa del "Piano Straordinario per l'emergenza idrogeologica", con il quale sono state pianificate e programmate le azioni, le norme d'uso del suolo e gli interventi riguardanti l'assetto idrogeologico del territorio. I Piani di assetto Idrogeologico e i Piani Stralcio sono finalizzati a garantire un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti idraulici e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni. I territori comunali interessati dal Piano d'Ambito rientrano nel Bacino Nord Occidentale della Campania.	+ Indiretta	+ 0
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	<p>Il PGRA nasce come strumento di ambito distrettuale e definisce, in linea generale, la strategia per la gestione del rischio di alluvioni, che ricomprende le azioni del tempo differito e quelle del tempo reale riferendola ai 4 obiettivi specifici:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Salvaguarda della vita e della salute</i> 2. <i>Protezione dell'ambiente;</i> 3. <i>Tutela del patrimonio culturale;</i> 4. <i>Difesa delle attività economiche</i> <p>Gli obiettivi vengono perseguiti attraverso l'attuazione delle misure di prevenzione, protezione, preparazione, ripristino e revisione, come di seguito specificato, alle quali sono associabili specifici ambiti di efficacia rispetto al raggiungimento degli obiettivi stessi.</p>	+ Indiretta	+ 0
Piano di Gestione Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	<p>Il Piano di Gestione Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, facendo "perno" sull'uso sostenibile delle acque, a scala di ecosistema di bacino idrografico, si inserisce nell'azione complessiva della politica ambientale dell'UE per la tutela e il miglioramento della qualità ambientale e per l'uso razionale delle risorse naturali.</p> <p>In particolare, il Piano è finalizzato a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preservare il capitale naturale delle risorse idriche per le generazioni future (sostenibilità ecologica); • allocare in termini efficienti una risorsa scarsa come l'acqua (sostenibilità economica); • garantire l'equa condivisione e accessibilità per tutti ad una risorsa fondamentale per la vita e la qualità dello sviluppo economico (sostenibilità etico-sociale). <p>Gli obiettivi generali del Piano di Gestione sono fissati dalla Direttiva 2000/60/CE all'art. 1 ed all'art. 4; nello specifico, per il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale tali obiettivi sono raccolti e sintetizzati in quattro punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uso sostenibile della risorsa acqua; • tutela, protezione e miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide; • tutela e miglioramento dello stato ecologico delle acque sotterranee e delle acque superficiali; • mitigazione degli effetti di inondazioni e siccità 	+ Indiretta	+ 0

Piano Regionale di Tutela delle Acque	<p>Il Piano di Tutela delle Acque si colloca come strumento sovraordinato di programmazione regionale le cui disposizioni sono immediatamente vincolanti.</p> <p>Il Piano individua, in relazione alla specifica destinazione e sulla base dell'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, gli obiettivi di qualità ambientale e funzionale dei corpi idrici, gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, le misure di tutela qualitativa e quantitativa tra loro integrate, nonché le aree sottoposte a specifica tutela.</p>	<p>+ Indiretta</p>	<p>+0</p>
Piano Regionale di Bonifica	<p>Il Piano Regionale di Bonifica (PRB) è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione, coerentemente con le normative nazionali, provvede a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio e le caratteristiche generali degli inquinamenti presenti; - definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio elaborata dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA); - indicare le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani; - definire le modalità di smaltimento dei materiali da asportare; - stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica. 	<p>+ Diretta</p>	<p>+P</p>
Piani Territoriali Paesistici	<p>I Piani Territoriali Paesistici, redatti ai sensi e per gli effetti di cui al primo comma dell'art. 1 - bis legge n. 431/85, costituiscono norma immediatamente vincolante e prevalente nei confronti degli strumenti di pianificazione urbanistica comunali, provinciali e nei confronti del P.T.C. ai sensi dell'art. 5 della legge 17 agosto 1942 n. 1150 e dei piani di settore regionali, in applicazione dell'art. 23 regio decreto 1357/40.</p> <p>All'interno del territorio oggetto del presente Rapporto Ambientale ricadono il Piano Territoriale Paesistico di Agnano-Camaldoli e il Piano Territoriale Paesistico di Posillipo.</p>	<p>+ Indiretta</p>	<p>+0</p>
Piani del Parco	<p>Il Con la legge n. 394 del 6 dicembre 1991 "Legge quadro sulle aree protette", lo Stato ha inteso sottoporre i territori in cui sono presenti particolari valori naturali ad uno speciale regime di tutela e di gestione, con lo scopo di perseguire le seguenti finalità:</p> <p>a) "conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;</p> <p>b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;</p> <p>c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;</p> <p>d) difesa e ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici."</p> <p>Il territorio comunale di Napoli è interessato dal Parco Regionale dei Campi Flegrei e il Piano Regionale Metropolitan delle Colline di Napoli.</p>	<p>+ Indiretta</p>	<p>+0</p>
Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria	<p>La Zonizzazione in vigore in Regione Campania, ai sensi dell'articolo 3 del D. LGS 155/2010, è stata adottata nel dicembre 2014, integrando il pregresso Piano di Qualità dell'Aria. La zonizzazione prevede le seguenti zone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IT1507 Agglomerato Napoli – Caserta; • IT1508 Zona costiera – collinare; • IT1509 Zona montuosa. <p>Il territorio del Piano d'Ambito ricade nell'Agglomerato Napoli – Caserta 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 planetario.</p>	<p>+ Diretta</p>	<p>+P</p>

<p>Piano Energia e Ambiente Regionale</p>	<p>Il Piano Energetico Ambientale della Regione Campania, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 377 del 15/07/2020, si propone come un contributo alla programmazione energetico-ambientale del territorio, con l'obiettivo finale di pianificare lo sviluppo delle FER, rendere energeticamente efficiente il patrimonio edilizio e produttivo esistente, anche nell'ambito di programmi di rigenerazione urbana, programmare lo sviluppo delle reti distributive al servizio del territorio, in un contesto di valorizzazione delle eccellenze tecnologiche territoriali, disegnare un modello di sviluppo costituito da piccoli e medi impianti allacciati a reti "intelligenti" ad alta capacità, nella logica della smart grid diffusa. Il Piano ha la finalità di definirne gli orientamenti generali, presentando un quadro di obiettivi, strategie ed azioni. Per la lettura degli obiettivi, delle strategie e delle azioni si rimanda alla descrizione del Piano.</p>	<p>- Incoerente</p>	<p>+0</p>
<p>Piano Regionale delle Attività Estrattive</p>	<p>Il Piano regionale, approvato con Ordinanza n. 11 del 7.6.2006, persegue le seguenti finalità di carattere generale:</p> <p>a) Regolazione dell'attività estrattiva in funzione del soddisfacimento anche solo parziale del fabbisogno regionale, calcolato per province.</p> <p>b) Recupero ed eventuale riuso del territorio con cessazione di ogni attività estrattiva, in un tempo determinato, in zone ad alto rischio ambientale (Z.A.C.) e in aree di crisi.</p> <p>c) Riduzione del consumo di risorse non rinnovabili anche a mezzo dell'incentivazione del riutilizzo degli inerti.</p> <p>d) Sviluppo delle attività estrattive in aree specificatamente individuate.</p> <p>e) Ricomposizione e, ove, possibile, riqualificazione ambientale delle cave abbandonate.</p> <p>f) Incentivazione della qualità dell'attività estrattiva e previsione di nuove e più efficienti sistemi di controllo.</p> <p>g) Prevenzione e repressione del fenomeno dell'abusivismo nel settore estrattivo</p>	<p>- Incoerente</p>	<p>+0</p>
<p>Piano Metropolitan di Protezione Civile</p>	<p>Il Piano Metropolitan di Protezione Civile (PMPC), approvato con deliberazione di Consiglio Metropolitan n. 96 del 07/07/2021, si inquadra all'interno del quadro nazionale del Sistema di protezione Civile, ai sensi del recente D.Lgs. n.1 del 2 gennaio 2018 "Codice della Protezione Civile", entrato in vigore il 6 febbraio 2018. In generale, al Capo I, art. 2 del Codice, sono definite attività di Protezione Civile quelle volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla gestione delle emergenze e al loro superamento. Il presente piano, rappresenta uno strumento agile e flessibile per fronteggiare, nel territorio metropolitan, gli eventi di tipo b cioè "emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che per loro natura o estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni, e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo" (art.7 del Codice di Protezione Civile). Con l'elaborazione del Piano sono stati analizzati i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rischio idraulico, eventi meteo avversi ed idrogeologico • rischio sismico e vulcanico • rischio maremoto ed incendio • rischio industriale, trasporto merci pericolose e incidente aereo 	<p>+ Indiretta</p>	<p>+0</p>
<p>Piano Regolatore Territoriale dell'ASI della Provincia di Napoli</p>	<p>Il Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Napoli è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 ottobre 1968. Il Piano com'è noto individuava sette agglomerati, ubicati in larga parte in aree all'epoca ancora con caratteristiche agricole, con le finalità che di seguito si sintetizzano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di offrire adeguate aree urbanizzate all'impresе industriali che si volevano espandere e/o costituire; - decongestionare l'area napoletana da ulteriori iniziative; - decomprimere la fascia costiera già oggetto di insediamenti industriali storici e diffondere occasioni occupazionali nei comuni costituenti la corona dell'area napoletana. <p>Il Piano d'Ambito è interessato dai seguenti agglomerati:</p> <p>Agglomerato di Caivano; Agglomerato di Acerra; Agglomerato di Pomigliano d'Arco.</p>	<p>+ Indiretta</p>	<p>+0</p>

Tabella 5. Matrici di interazione e coerenza tra i piani sovraordinati e il Piano d'Ambito.

2.2 Individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti

Secondo quanto disposto dall'art. 196 comma 1, punti elenco n e o del D.Lgs. 152/2006, sono di esclusiva competenza regionale:

- n) *la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali indicati nell'articolo 195, comma 1, lettera p);*
- o) *la definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento e la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare.*

18

In accordo con la normativa vigente il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani della regione Campania fornisce i "criteri" per l'individuazione delle aree dove realizzare gli impianti.

Impianti dell'ATO Napoli 1

Il Piano d'Ambito, in attesa di definire il fabbisogno provinciale, così come previsto dalle vigenti normative, tra EDA NA 1, EDA NA 2 e EDA NA 3, riporta l'elenco degli impianti già realizzati, già finanziati dalla Regione Campania e una stima di massima del fabbisogno impiantistico proposto per l'autosufficienza dell'ATO Napoli 1.

IMPIANTO	ESISTENTE	FINANZIATO	DA REALIZZARE
STIR	1 CAIVANO		
IMPIANTO TMV	1 ACERRA		
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO ANAEROBICO DA 40.000 T/ANNO*		1 NAPOLI EST	
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO ANAEROBICO DA 60.000 T/ANNO			2
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DA 25.000 T/ANNO*		1 AFRAGOLA	
IMPIANTO DI SELEZIONE IMBALLAGGI DA 70.000 T/ANNO			1
IMPIANTI DI TRATTAMENTO INGOMBRANTI DA 20.000 T/ANNO			2
IMPIANTO DI TRATTAMENTO TERRE DA SPAZZAMENTO STRADALE 10.000 T/ANNO			1
IMPIANTO DI TRATTAMENTO ASSORBENTI DA 10.000 T/ANNO			1
DISCARICA DI SERVIZIO			1

Nella tabella seguente viene riportata una sintesi, del numero e delle caratteristiche, dei diversi impiantistica necessaria a ricevere i flussi di rifiuti prodotti dall'ATO NA 1.

Impianti per trattamento frazione organica	
N. 1 impianto aerobico da 25.000 ton/anno (finanziato)	L'impianto di compostaggio aerobico sfrutta un processo biologico di decomposizione aerobica della sostanza organica ad opera di microrganismi aerobici, che operando in condizioni controllate, producono un ammendante agricolo (<i>Compost</i>) riutilizzabile nei comparti florovivaistici ed agricoli. La frazione vegetale (erba, sfalci, patate, ecc.) raccolta nei CCR viene conferita all'impianto aerobico per la produzione di compost.
N. 1 impianto anaerobico da 40.000 ton/anno (finanziato)	L'impianto di compostaggio anaerobico ha lo scopo di sfruttare tutte le potenzialità energetiche di questo materiale: viene infatti prodotto del biometano che alla fine del processo viene immesso nella normale rete di distribuzione del gas. Questo procedimento si basa sulla proprietà di alcuni microrganismi di trasformare una parte significativa della frazione organica o FORSU in alcuni gas, principalmente anidride carbonica per un 50 % circa ed un altro 50 % circa in biometano. Per poterlo utilizzare come metano, il gas viene separato dall'anidride carbonica mentre il materiale solido viene mescolato con del materiale strutturante (legno triturato grossolanamente) e posto in cumulo per la maturazione definitiva, ovvero sarà trasformato in compost.
N. 2 impianti anaerobici da 60.000 ton/anno (da realizzare)	
Impianto di selezione degli imballaggi	
N. 1 Impianto selezione imballaggi da 70.000 ton/anno (da realizzare)	L'impianto di selezione degli imballaggi è diviso in 2 linee distinte in relazione al materiale da selezionare. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Linea di selezione carta e cartone</i> che prevede una fase di selezione con un roto vaglio al fine di separare (tendenzialmente) il materiale tra il cartone, di dimensioni più grosse, dalla carta che ha dimensioni più piccole. Il sopra vaglio (cartone) viene avviato ad una cabina di selezione manuale in modo da separare ulteriormente le tipologie di cartone, lasciando sul nastro i materiali estranei. Il sotto vaglio (carta) sarà portato ad una selezione ottica in modo da separare le tipologie di carta richieste dal mercato. • <i>Linea di selezione plastiche e metalli</i>: In questa frazione sono ricompresi i contenitori in plastica fino a 5 litri e imballaggi metallici, in particolare lattine o altri contenitori di piccole dimensioni. Per una prima cernita, il materiale viene avviato ad un romp sacco e attraverso un roto vaglio da 4 cm, separato tra una frazione di dimensioni maggiori ed una frazione più minuta. La frazione più grande viene avviata ad una cabina di selezione e dal nastro vengono tolti materiali ferrosi e non tramite elettrocalamite e correnti indotte. • <i>Linea di pulizia del vetro</i>: Il vetro, raccolto porta a porta si presenta sfuso nei contenitori. Nell'impianto sarà stoccato in attesa della pulizia che consiste nel movimentarlo con una pala meccanica e spargerlo in un'area delimitata da un cordolo. Utilizzando attrezzi manuali, gli addetti provvederanno a togliere gli oggetti indesiderati che potrebbero essere finiti accidentalmente nei contenitori, soprattutto quelli di maggiori dimensioni, dato che vengono caricati con il volta contenitori e quindi non è agevole verificare l'esatto contenuto. Gli oggetti tolti saranno selezionati ed avviati all'impianto appropriato
Impianto trattamento ingombranti	
N. 2 Impianto trattamento ingombranti da 20.000 ton/anno (da realizzare)	In questi impianti vengono conferiti i container dei CCR che potrebbero contenere dei materiali ancora riciclabili, come ad esempio i contenitori in plastica con una capacità superiore ai 5 litri, mescolati ai rifiuti ingombranti. Il materiale in ingresso viene sottoposto ad una eventuale prima cernita manuale a terra, per separare i materiali più grandi mentre la restante parte verrà convogliata sul nastro a tapparelle di alimentazione della cabina di cernita manuale. Qui vengono prelevate le frazioni riciclabili e depositate nei container sottostanti (in genere ogni coppia di operatori preleva un tipo di materiale). Per favorire lo stoccaggio ed il trasporto i materiali sono confezionati in balle (plastiche) o triturati.

Impianto di trattamento terre da spazzamento stradale	
N. 1 Impianto trattamento terre da spazzamento stradale da 10.000 ton/anno (da realizzare)	Una quota molto significativa di quanto viene raccolto durante il servizio di spazzamento delle strade, è costituito da materiali inerti, ovvero sabbia e ghiaia di diverse dimensioni. La lavorazione di questo materiale è molto simile a quella degli inerti, anche se nella fase iniziale deve essere prevista una fase di grigliatura per oggetti trappo voluminosi e di aspirazione per oggetti molto leggeri. Viene previsto anche un lavaggio per togliere materiali inquinanti depositati dalla circolazione dei veicoli. L'impianto è dotato di un sistema di depurazione delle acque che consente il riutilizzo del 75 - 80% dell'acqua di processo. I metodi di separazione delle frazioni estranee dal prodotto finale consentono di ottenere sabbia e ghiaia che rispettano gli standard di qualità (norme UNI per l'impiego nel campo edile). L'impianto, interamente automatico e comandato da postazione remota, è composto dalle seguenti sezioni: Ricezione, Trattamento terra, Trattamento acque, e Trattamento aria esausta.
Impianto di trattamento dei pannolini e pannoloni	
N. 1 Impianto trattamento assorbenti da 10.000 ton/anno (da realizzare)	<p>Gli assorbenti costituiscono circa il 4 % degli RSU totali e, ad eccezione del contenuto, possono essere quasi completamente riciclati. Infatti, l'impianto messo a punto dalla Fater ed attualmente funzionante a Treviso consente di recuperare i 3 componenti degli assorbenti: la cellulosa, il materiale assorbente e la parte plastica, trasformandole in materie prime seconde (MPS) ad elevato valore aggiunto.</p> <p>Il processo di riciclo prevede le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raccolta differenziata dei PAP usati; 2. Stoccaggio dei PAP raccolti; 3. Prima fase del trattamento: Sterilizzazione, Asciugatura in essiccazione, Separazione dei materiali (recupero delle MPS contenute nei PAP). <p>L'impianto occupa una superficie complessiva di 3000 mq (1000 coperti e 2000 scoperti). Esso prevede il trattamento e recupero di tutte le materie prime seconde (plastiche, cellulosa, polimero super assorbente) contenute in questa tipologia di rifiuti, in conformità al Decreto del 15 Maggio n.62 conosciuto come Decreto End of Waste per i PAP.</p>
Impianto di produzione CCS (Ex STIR)	
Ex STIR di Caivano (ammodernamento dell'impianto attuale)	<p>L'impianto è dotato di opportuni impianti di trattamento dell'aria e tutte le possibili emissioni liquide e gassose sono trattate prima di essere immesse nell'ambiente. Il processo previsto è articolato nelle seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Ricezione rifiuti</i>: pesa, registrazione, scarico rifiuti in fossa. b. <i>Pretrattamento R.U.</i> e sovvalli impianto digestione anaerobica FORSU: i rifiuti scaricati vengono portati alla fase di triturazione primaria, che funge da sezione di dilacerazione dei sacchi; il materiale viene sottoposto a deferrizzazione e successivamente scaricati in un'area di stoccaggio. c. <i>Biossidazione accelerata</i>: i rifiuti vengono posizionati all'interno di biocelle aerobiche, dove permangono per circa 21 giorni; in tale periodo si assiste alla fermentazione aerobica della frazione organica, che determina disidratazione del materiale ed igienizzazione. d. <i>Pretrattamento della frazione biostabilizzata</i>: i rifiuti biostabilizzati vengono mescolati con i sovvalli delle linee di selezione carta/cartone, in modo da rendere la massa più porosa all'aria, avviata alla vagliatura secondaria, finalizzata a separare un sopravvaglio > 100 mm, successivamente avviato all'interramento controllato. e. <i>Produzione CSS</i>: la frazione leggera viene scaricata in una tramoggia per la triturazione finale, alle sezioni di deferrizzazione e di separazione dei metalli non magnetici.
Discarica di Servizio	
N. 1 Discarica di Servizio	La discarica di servizio deve soddisfare il quantitativo degli scarti, Fut e Futs in uscita dagli STIR o CSS ed i fanghi prodotti dall'impianto di trattamento delle terre

(da realizzare)	<p>da spazzamento stradale per un quantitativo anno di 65.650 ton. Il processo previsto è articolato nelle seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ricezione rifiuti.</i> Il trasporto del materiale dall'impianto di trattamento ai settori di scarico avverrà mediante automezzi; preliminarmente essi saranno sottoposti a pesatura, deposito e registrazione dei documenti di trasporto, procedure di accettazione. • <i>Coltivazione.</i> L'attività di coltivazione dei settori dedicati al deposito sarà basata sul costipamento forzato con l'ausilio di una pala meccanica cingolata e di un idoneo mezzo compattatore. Quest'ultimo, in particolare, opererà sul piano inclinato del fronte di avanzamento con numerose passate su strati di ridotto spessore. Ciascun settore sarà coltivato procedendo dalla fascia periferica verso il centro. Il deposito del primo strato di materiale sopra il sistema di drenaggio dovrà essere eseguito senza compattazione. La prima compattazione sarà possibile al raggiungimento di almeno 1,50 m di spessore. <p>Durante la coltivazione dell'impianto di interrimento controllato, al fine di minimizzare l'esposizione agli eventi meteorici e quindi la produzione di percolato, si utilizzeranno teli rimovibili, con capacità impermeabili, costituiti da una matrice a carbone attivo in grado di abbattere le emissioni di cattivi odori Presidi ambientali</p>
-----------------	--

Tabella 6. Sintesi del numero e delle caratteristiche degli impianti necessari a ricevere i flussi di rifiuti prodotti dall'ATO NA 1

Secondo quanto disposto dall'art. 196 comma 1, punti elenco n e o del D.Lgs. 152/2006, sono di esclusiva competenza regionale:

- n) *la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali indicati nell'articolo 195, comma 1, lettera p);*
- o) *la definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento e la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare.*

In accordo con la normativa vigente il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani della regione Campania fornisce i "criteri" per l'individuazione delle aree dove realizzare gli impianti, in quanto l'"individuazione" vera e propria delle stesse è di competenze esclusiva delle Province in prospettiva della costituzione dei previsti ATO.

Il PRGRU aggiornato individua i "criteri" per la esclusione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti in riferimento alle principali macrotipologie impiantistiche individuate nel PRGRU del 2012, ovvero:

- Discariche di rifiuti inertizzati e già pretrattati, suddivisi in:
 - Discarica per rifiuti inerti;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi;
 - Discarica per rifiuti pericolosi.
- Impianti industriali a predominante trattamento termico;
- Impianti industriali a predominante trattamento meccanico, chimico, fisico e biologico.

Nel presente rapporto si riporta il sistema vincolistico individuato dal PRGRU per le macrotipologie impiantiche in riferimento agli impianti individuati nel Piano d'Ambito.

Sistema Vincolistico

Discariche per rifiuti non pericolosi:

22

V-01: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti non devono ricadere in aree individuate ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m), della Legge 18 maggio 1989, n. 183.

Il vincolo V-01 si riferisce ad un articolo di legge ormai abrogata ma, ripreso, dall'art. 65, comma 3, del D.Lgs 152/2006. Le aree cui fa riferimento il vincolo V-01 sono tutte quelle soggette a rischio idrogeologico elevato (R3) e molto elevato (R4), sia relativamente al rischio idraulico che al rischio da frana, operativamente individuate nei Piani di Assetto Idrogeologico dalle Autorità di Bacino con competenze sul territorio regionale. Tale vincolo deve ritenersi poi associato ad un sub-criterio preferenziale definitosi, in seguito alla procedura di VAS del PRGRU, per cui le aree a pericolosità P3 e P4 che devono essere considerate preferenzialmente come siti non idonei, fatte salve eventuali ripерimetrazioni.

V-02: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti non pericolosi non devono ricadere in aree individuate dagli articoli 2 e 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

Il vincolo V-02 si riferisce alle aree definite ai punti elenco m) ed n) dell'articolo 2 nonché all'articolo 3 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 che rappresenta il "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Tali aree sono da identificarsi nelle seguenti:

- **Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale;**
- **Zona Speciale di Conservazione.**

V-03: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti non devono ricadere in aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'articolo 21, comma 1, del DLgs. 11 maggio 1999, n. 152;

Il vincolo V-03 si riferisce ad un articolo di una legge ormai abrogata dal DLgs 152/2006. Si tratta dell'articolo 21, comma 1, del DLgs 11 maggio 1999, n. 152 "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano". Tale comma, testualmente inalterato, è oggi presente nel testo vigente del D.Lgs. 152/2006 e più precisamente al comma 1 dell'articolo 94. Le aree del vincolo V-03 sono:

- **Le zone di tutela assoluta.** Zona costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve

avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

- **Le zone di rispetto.** Zona costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.
- **Le zone di protezione** devono essere delimitate secondo le indicazioni delle Regioni o delle Province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

23

V-04: *Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti non devono ricadere in territori sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 146 del D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490;*

Anche in questo caso il Vincolo V-04 fa riferimento ad un articolo di legge ormai abrogata. Tale articolo è stato sostituito dal corrispondente comma dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004, recante "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", successivamente sostituito dall'articolo 12 del D.Lgs. n. 157 del 2006. Il D.Lgs. 42/2004 ha subito ulteriori modifiche dal D.Lgs. n. 63 del 2008. Le aree del vincolo V-04 corrispondono alle **aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i del "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"**.

V-06: *aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della Legge 6 dicembre 1991, n.394;*

Il vincolo V-06 è dunque riferito alla **legge quadro sulle aree protette (L. 6 dicembre 1991, n. 394)** ed in particolare ai divieti esistenti nelle aree parco nazionale, regionale, aree marine protette e riserve naturali.

V-07: *Barriera geologica. Il substrato della base e dei fianchi della discarica deve consistere in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore almeno equivalente a quello risultante dai seguenti criteri: conducibilità idraulica k minore o uguale a 1×10^{-9} m/s; spessore maggiore o uguale a 1 m. La continuità e le caratteristiche di permeabilità della barriera geologica su tutta l'area interessata dalla discarica devono essere opportunamente accertate mediante indagini e perforazioni geognostiche. Le discariche devono essere cioè preferenzialmente localizzate in aree dotate di barriera geologica naturale, eventualmente completabile con integrazioni artificiali. Solo a valle di attente analisi geologiche condotte dagli enti preposti che dichiarino l'assenza di siti di*

tale tipo si potrà, con tutte le attenzioni tecniche del caso, prevedere una localizzazione in zone con assenza di barriera geologica naturale.

V-16: *Gli impianti per la gestione dei rifiuti non possono essere localizzati nelle aree individuate nel Piano Territoriale Regionale della Campania (PTR) come “Sistemi territoriali di Sviluppo: Dominanti” a matrice Naturalistica (Aree A); fatti salvi gli impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio dei Consorzi di Comuni, nonché gli impianti di compostaggio di comunità;*

Il Vincolo è stato introdotto dalla Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14, recante “Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti”. Tale norma, infatti, all’Art. 12 “Piano regionale di gestione del ciclo integrato dei rifiuti” comma 4 prevede esplicitamente che “Gli impianti per la gestione dei rifiuti non possono essere localizzati nelle aree individuate nel Piano Territoriale Regionale della Campania (PTR) come “Sistemi territoriali di Sviluppo: Dominanti” a matrice Naturalistica (Aree A); fatti salvi gli impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio dei Consorzi di Comuni, nonché gli impianti di compostaggio di comunità.

Vincoli applicabili a tutti i tipi di discariche

Vincoli cogenti derivanti da normative di settori trasversali relativamente agli impatti generabili dagli impianti di smaltimento sul comparto agricolo:

V-14: *Aree di elevato pregio agricolo di cui al D.Lgs. 228/2001, recante “Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell’articolo 7 della Legge 5 marzo 2001, n. 57” articolo 21;*

Il vincolo V-14 è riferito alle aree tutelate ai sensi dell’art. 21 del D.Lgs. 228/2001: lo Stato, le Regioni, e gli Enti Locali tutelano, nell’ambito delle rispettive competenze:

- a) la tipicità, la qualità, le caratteristiche alimentari e nutrizionali, nonché le tradizioni rurali di elaborazione dei prodotti agricoli e alimentari a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tutelata (IGT);
- b) le aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell’agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91 del Consiglio, del 24 giugno 1991;
- c) le zone aventi specifico interesse agrituristico.

Il vincolo in questione non può intendersi come pura esclusione dal dominio delle aree idonee alla macrolocalizzazione il territorio risultante dalla operazione di sovrapposizione del collettivo dei comuni che costituiscono gli areali di produzione di ogni singolo prodotto tipico che si produce in Campania. Ciò porterebbe a riconoscere l’esclusione della quasi totalità dell’area interessata.

Una più attenta analisi, certamente da condursi a livelli di scala più adeguati rispetto al livello di scala regionale, porterebbe a riconoscere: che non tutti i comuni indicati nei disciplinari di prodotti tipici, pregiati o di qualità ricadono in aree dalla peculiarità ambientale rilevante; che tali comuni non sono esclusivamente agricoli o a vocazione agricola o esclusivamente agricola, ciò anche considerando la zonazione adottata dal vigente PTR e dal PSR 2007-2013; che non tutti i terreni agricoli sono dedicati ai prodotti di pregio; che alcuni produttori potrebbero essere frenati dalle disposizioni dei rigorosi disciplinari relativi ai prodotti di pregio e pertanto potrebbero decidere di non conformarsi alla produzione normata, anche per motivi di convenienza. Tale rinvio alla localizzazione nelle fasi successive, consentirà, tra l'altro, una definizione più accurata, a livelli di scala di maggiore dettaglio rispetto a quella regionale, anche nella individuazione delle specificità di cui ai punti b) e c) del citato articolo 21 del D.Lgs. 228/2001.

Vincoli cogenti derivanti da normative di settori trasversali relativamente agli impatti generabili dagli impianti di smaltimento sulla componente atmosfera:

V-15: *Adozione, già dal primo momento di esercizio, di tutte le misure di abbattimento e contenimento delle emissioni diffuse e puntuali applicabili, incluse quelle adottabili a medio e lungo termine, previste dal Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria per i nuovi progetti di impianti che ricadono nell'Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507) e nella Zona costiera-collinare.*

Il Vincolo V-15 fa riferimento alla zonizzazione del "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14.02.2006. Con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete di monitoraggio, integrato con Delibera di Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, l'area del Piano d'Ambito ricade nell'Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507). Nell'Agglomerato L'agglomerato NA-CE delimita un'area urbana principale ed un insieme di aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico e dei servizi, con una popolazione pari a 3.491.678. Infatti gravitano sul porto di Napoli i principali flussi di merci nell'area urbana distribuite attraverso un sistema integrato di infrastrutturazione stradale. Analogamente lungo l'infrastrutturazione stradale e ferroviaria si registrano i principali spostamenti casa-lavoro e casa-studio di persone all'interno dell'agglomerato. In tale ambito territoriale si registrano la maggiore densità infrastrutturale del territorio regionale ed i maggiori flussi di traffico di persone e merci, con i due principali interporti di Maddaloni-Marcianise (CE) e Nola (NA). Nel medesimo ambito territoriale è presente la maggiore concentrazione di fonti emissive connesse ad impianti di produzione energetica ed industriale. Tali fattori determinano di fatto l'omogeneità di tale ambito territoriale caratterizzato da carichi emissivi sensibilmente superiori al resto del territorio regionale.

Ai fini dell'acquisizione dei provvedimenti autorizzativi dovranno essere considerate tutte le misure applicabili di abbattimento e contenimento delle emissioni diffuse e puntuali, incluse quelle adottabili a medio e lungo termine, previste dal piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, al fine di garantire il rispetto rigoroso dei limiti di concentrazione degli inquinanti atmosferici che incidono negativamente sulla salute pubblica e sull'ambiente dettati dalle direttive comunitarie in materia.

Aree idonee previa autorizzazione della Regione

Oltre alle seddette zone vincolate il PRGRU individua i siti in cui, a seguito di provvedimento motivato le Regioni possono autorizzare la realizzazione di discariche per rifiuti non pericolosi. Tali zone che, devono intendersi come vincoli assoluti e cogenti solamente per le discariche di rifiuti pericolosi, sono:

V-08: *faglie, zone a rischio sismico I categoria (come classificate dalla L. 2 febbraio 1974, n. 649) e zone soggette ad attività vulcanica;*

Rientrano le aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di prima categoria così come classificate dalla Legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento del rifiuto.

V-09: *in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;*

V-11: *in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;*

V-12: *in aree instabili e alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni.*

Aree esondabili, instabili e alluvionabili; deve, a riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni. Le Regioni definiscono eventuali modifiche al valore da adottare per il tempo di ritorno in accordo con l'Autorità di Bacino.

I suddetti vincoli costituiscono, per le discariche di rifiuti non pericolosi e quindi per la tipologia di discarica prevista dal Piano d'Ambito, oggetto di particolare verifica ed approfondimento degli studi localizzativi di dettaglio e soprattutto momento di valutazione e parere motivato in fase di istruttoria delle richieste di autorizzazione alla realizzazione di nuove discariche di rifiuti non pericolosi, allo scopo di escludere un grave rischio ecologico.

Impianti industriali a predominante trattamento termico con impatti principali sull'atmosfera

V-01: *Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto non devono ricadere in aree individuate ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m), della Legge 18 maggio 1989, n. 183.*

V-02: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto non pericolosi non devono ricadere in aree individuate dagli articoli 2 e 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

V-03: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto non devono ricadere in aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'articolo 21, comma 1, del DLgs. 11 maggio 1999, n. 152;

V-04: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto non devono ricadere in territori sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 146 del D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490;

V-06: aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della Legge 6 dicembre 1991, n.394;

V-08: faglie, zone a rischio sismico I categoria (come classificate dalla L. 2 febbraio 1974, n. 649) e zone soggette ad attività vulcanica;

Rientrano le aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di prima categoria così come classificate dalla Legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento del rifiuto.

V-09: in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;

V-11: in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;

V-12: in aree instabili e alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni.

Aree esondabili, instabili e alluvionabili; deve, a riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni. Le Regioni definiscono eventuali modifiche al valore da adottare per il tempo di ritorno in accordo con l'Autorità di Bacino.

V-14: Aree di elevato pregio agricolo di cui al D.Lgs. 228/2001, recante "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della Legge 5 marzo 2001, n. 57" articolo 21:

V-15: Adozione, già dal primo momento di esercizio, di tutte le misure di abbattimento e contenimento delle emissioni diffuse e puntuali applicabili, incluse quelle adottabili a medio e lungo termine, previste dal Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria per i nuovi progetti di impianti che ricadono nell'Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507) e nella Zona costiera-collinare.

V-16: Gli impianti per la gestione dei rifiuti non possono essere localizzati nelle aree individuate nel Piano Territoriale Regionale della Campania (PTR) come "Sistemi territoriali di Sviluppo: Dominanti" a matrice Naturalistica (Aree A); fatti salvi gli impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio dei Consorzi di Comuni, nonché gli impianti di compostaggio di comunità;

Impianti industriali di trattamento meccanico, chimico, fisico e biologico con impatti principali sulle componenti ambientali suolo e acque

V-01: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto non devono ricadere in aree individuate ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m), della Legge 18 maggio 1989, n. 183.

V-02: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto non pericolosi non devono ricadere in aree individuate dagli articoli 2 e 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

V-03: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto non devono ricadere in aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'articolo 21, comma 1, del DLgs. 11 maggio 1999, n. 152;

V-04: Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto non pericolosi non devono ricadere in territori sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 146 del D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490;

V-06: aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della Legge 6 dicembre 1991, n.394;

V-08: faglie, zone a rischio sismico I categoria (come classificate dalla L. 2 febbraio 1974, n. 649) e zone soggette ad attività vulcanica;

V-09: in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;

V-11: in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;

V-12: in aree instabili e alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni.

V-14: Aree di elevato pregio agricolo di cui al D.Lgs. 228/2001, recante "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della Legge 5 marzo 2001, n. 57" articolo 21:

V-15: Adozione, già dal primo momento di esercizio, di tutte le misure di abbattimento e contenimento delle emissioni diffuse e puntuali applicabili, incluse quelle adottabili a medio e lungo termine, previste dal Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria per i nuovi progetti di impianti che ricadono nell'Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507) e nella Zona costiera-collinare.

V-16: Gli impianti per la gestione dei rifiuti non possono essere localizzati nelle aree individuate nel Piano Territoriale Regionale della Campania (PTR) come "Sistemi territoriali di Sviluppo: Dominanti" a matrice Naturalistica (Aree A); fatti salvi gli impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio dei Consorzi di Comuni, nonché gli impianti di compostaggio di comunità;

Raccomandazioni

Congiuntamente al quadro dei vincoli cogenti il PRGRU declina, per ciascuna tipologia impiantistica, il collettivo delle raccomandazioni di natura non strettamente territoriale applicabili nel processo di verifica delle proposte di localizzazione di nuovi impianti. In altri termini esistono delle verifiche da

condursi a livello di dettaglio che pure dovrebbero essere prese in considerazione in ogni fase di verifica operativa delle ipotesi localizzative, per tutte le tipologie di impianti di recupero, trattamento e smaltimento di rifiuti considerate. Le raccomandazioni date di seguito dovrebbero essere osservate ad ogni livello (negli studi di fattibilità, nelle procedure di autorizzazione, negli studi di impatto ambientale, ecc.) sia dai proponenti che dai tecnici della pubblica amministrazione coinvolti nel processo decisionale.

Raccomandazioni valide per tutte le tipologie impiantistiche:

R-01: *Quadro dei vincoli derivanti dalla normativa vigente;*

In fase di localizzazione, verificare puntualmente l'effettiva sussistenza delle condizioni della loro applicazione implicandone l'obbligo di rispetto.

R-02: *Valutazione d'incidenza;*

Si raccomanda fortemente di valutare l'incidenza delle ipotesi localizzative di dettaglio sulle specie e sugli habitat protetti dalle Direttive comunitarie 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", indipendentemente dal fatto che i candidati siti ricadano all'interno del perimetro dei Siti di Importanza Comunitaria o delle Zone di Protezione Speciale.

R-03: *Beni Culturali*

Nelle procedure di autorizzazione di nuovi impianti, si dovrà tenere conto delle limitazioni spaziali e funzionali esercitate dalla presenza di Beni Culturali tutelati, ai fini della localizzazione degli impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti previsti dal Piano.

R-04: *Condizioni geomorfologiche*

Nell'analisi e nella valutazione delle proposte di nuovi impianti si raccomanda fortemente di valutare, in relazione ai contesti localizzativi, per tipologie di opere e caso per caso, l'influenza delle condizioni geomorfologiche del territorio dei candidati siti di trattamento e smaltimento sia a livello di scala vasta che di scala locale.

R-05: *Vincolo idrogeologico*

Nelle fasi localizzative di dettaglio, pertanto, si dovranno analizzare attentamente gli effetti sull'ambiente delle proposte di ubicazione degli impianti nei territori soggetti a vincolo idrogeologico avendo cura di individuare, tra le alternative possibili, quelle che massimizzano la tutela delle risorse essenziali del territorio con azioni dirette alla loro salvaguardia, alla prevenzione e alla difesa dagli inquinamenti. Al fine di garantire la minimizzazione degli impatti ambientali, per tutte le opere e categorie di lavori accessori agli impianti di trattamento e smaltimento si dovrà far ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica di cui al DPGR n. 574 del 22/07/2002.

R-06: *Distanze dagli impianti di trattamento e smaltimento*

La distanza di un sito di trattamento e smaltimento dai centri abitati, incluse le case sparse ed isolate, rappresenta uno dei principali fattori di accettabilità degli impianti da parte delle comunità e delle Autorità Locali di governo del territorio. La massimizzazione di tale fattore riveste un'importanza fondamentale per gli studi di localizzazione di dettaglio. Nelle fasi di localizzazione di dettaglio, è opportuno analizzare attentamente le proposte di ubicazione di nuovi siti di trattamento e smaltimento, con la raccomandazione di applicare adeguati modelli di simulazione per le varie componenti ambientali (es. polveri, parti volatili, rumore, vibrazioni, aerosoli, odori, emissioni in atmosfera diffuse e concentrate, ecc.) al fine di riconoscere se le distanze tra gli impianti in proposta e i possibili bersagli di impatto possano giudicarsi adeguate, rispetto ai limiti di legge, in funzione della natura e della potenzialità dei trattamenti previsti in progetto.

R-07: Protezione e vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei

Nelle procedure di autorizzazione, negli studi e nelle eventuali procedure di valutazione ambientale, dovrebbero essere verificate adeguatamente le interferenze dei nuovi progetti con le finalità e le misure di protezione individuate dal Piano di Tutela delle Acque allo scopo di assicurare il perseguimento degli obiettivi di salvaguardia quali – quantitativa della risorsa idrica sotterranea.

R-08: Piani fondali e livelli massimi di falda

Le ipotesi di localizzazione dei nuovi impianti di smaltimento e trattamento di rifiuti dovranno sempre garantire adeguati margini di sicurezza rispetto al rischio di contatto delle acque sotterranee con i volumi trattati o smaltiti. Ciò vale per le discariche di qualsiasi tipo, per le quali si ricordano le disposizioni del D.Lgs. 36/2003 (allegato 1, paragrafi 1.2. e 2.4.) ma deve essere considerato anche per tutti gli impianti che trattano o stoccano rifiuti e sottoprodotti intermedi di processo in vasche e volumi di servizio. Si raccomanda che nelle fasi di localizzazione di dettaglio, nelle procedure di autorizzazione di nuovi impianti, negli studi e nelle eventuali procedure di valutazione ambientale, venga verificato che siano assicurati elevati margini di sicurezza dei piani fondali di tutti i volumi tecnici degli impianti nei quali sono stoccati rifiuti e sottoprodotti intermedi di processo rispetto ai livelli della falda e alle fluttuazioni giornaliere e stagionali, anche in funzione delle evoluzioni delle piezometriche derivanti dalle variazioni dei volumi di emungimento connessi agli usi in essere o ragionevolmente prevedibili.

R-09: Allontanamento delle acque meteoriche

Fatti salvi i vincoli derivanti dal D.Lgs. 36/2003 e applicabili alle discariche, le acque meteoriche non dovrebbero mai entrare in contatto direttamente o indirettamente con i rifiuti che si trovano all'interno dei siti di trattamento e smaltimento. Nelle fasi di localizzazione di dettaglio, alle procedure di autorizzazione, agli studi e alle eventuali procedure di valutazione ambientale attinenti alle proposte di nuovi impianti, si dovrebbero prevedere particolari prescrizioni per le proposte di

nuovi siti di trattamento e di smaltimento, in relazione alle tipologie e alle potenzialità degli impianti in proposta e allo stato quali quantitativo dei possibili corpi recettori degli scarichi acquosi, in modo da garantire la massima protezione delle risorse idriche superficiali.

R-10: *Fasce di rispetto e servitù*

Ulteriori analisi ed approfondimenti di dettaglio dovranno riguardare la verifica del rispetto puntuale delle distanze di norma (**fasce di rispetto e servitù**) da strade, autostrade, ferrovie, porti, aeroporti, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, aree e beni militari.

R-11: *Uso e vocazione del territorio*

La localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento di qualsiasi tipo dovrà essere oggetto di studi di dettaglio tendenti ad approfondire l'ubicazione dei candidati siti rispetto all'uso e alle vocazioni dei territori limitrofi.

R-12: *Salute pubblica*

Gli effetti negativi degli impianti di trattamento e smaltimento sulla salute degli esseri umani si possono esplicitare secondo diverse modalità, dirette ed indirette. Il percorso più comune ed anche più probabile, può essere l'inalazione diretta di inquinanti; percorsi di tipo indiretto possono anche includere l'ingestione di cibi e bevande contaminati.

Nelle fasi di localizzazione di dettaglio, soprattutto nelle procedure di autorizzazione di nuovi impianti, dovrebbe essere previsto uno specifico momento di valutazione del rischio sugli ecosistemi e sulla salute degli esseri umani, tendente ad analizzare la probabilità e i livelli di esposizione dei bersagli d'impatto. Speciale cura dovrà essere prestata nell'individuazione delle zone ove è possibile prevedere maggiori concentrazioni di sostanze accumulabili nel suolo e nelle acque, con particolare riferimento alle sostanze bioaccumulabili (metalli pesanti, diossine, furani), relativamente alle emissioni provenienti dagli impianti. La valutazione dei rischi dovrebbe pertanto comprendere un'attenta analisi delle alternative di smaltimento degli effluenti inquinanti derivanti dal trattamento e dallo smaltimento primario dei rifiuti e dei rischi sulla salute connessi a ciascuna delle alternative esaminate.

R-13: *Siti da bonificare*

Le fasi di localizzazione di dettaglio, incluse le procedure di autorizzazione di nuovi impianti e le eventuali procedure di valutazione ambientale connesse, dovrebbero comprendere approfonditi studi tendenti ad accertare la compatibilità delle proposte localizzative rispetto ai siti individuati nell'ambito del Piano Regionale di Bonifica dei siti inquinati della Regione Campania, con particolare riferimento ai precari equilibri tra le componenti ambientali che caratterizzano le aree definite come "aree vaste", includendo queste anche i Siti di Interesse Nazionale ricadenti nel territorio regionale.

R-14: Piano faunistico venatorio regionale

In sede di verifica e valutazione delle operazioni da porre in essere in attuazione delle previsioni del PRGRU, sarà necessario tenere conto e valutare anche i potenziali effetti sulle “aree di collegamento ecologico funzionale” e su quelle aree in generale identificate dal Piano Faunistico Venatorio regionale al fine di evitarne il potenziale pregiudizio.

32

Raccomandazioni valide per discariche di rifiuti non pericolosi

R-15. Circa le ipotesi localizzative di dettaglio delle discarica per rifiuti non pericolosi, bisogna tenere in conto quanto disposto dall'allegato 1 del D.Lgs. 36/2003, paragrafo 2.1. (Ubicazione):

Gli impianti non vanno ubicati di norma:

- in aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria così come classificate dalla Legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;
- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica e delle opere ad essa connesse;
- in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;
- in aree instabili e alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni. Le Regioni definiscono eventuali modifiche al valore da adottare per il tempo di ritorno in accordo con l'Autorità di Bacino laddove costituita.

Per le discariche di rifiuti urbani non pericolosi, le suddette aree, costituiscono oggetto di particolare verifica ed approfondimento degli studi localizzativi di dettaglio e soprattutto momento di valutazione e parere motivato da parte degli organi regionali, in fase di istruttoria delle richieste di autorizzazione alla realizzazione di nuove discariche di rifiuti speciali non pericolosi, allo scopo di escludere un “grave rischio ecologico”.

Raccomandazioni valide comunemente per discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi

R-16: gli studi dovranno tenere conto (allegato 1, punto 2.1. del D.Lgs. 36/2003) delle condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione a:

- distanza dai centri abitati;
- collocazione in aree a rischio sismico di 2° categoria così come classificate dalla Legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi sulla base dei criteri di progettazione degli impianti stessi;

- collocazione in zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento (CEE) n. 2081/92 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91;
- presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici.

Individuazione delle aree

In linea con i "criteri", ossia con il sistema vincolistico e le raccomandazioni riportati nel Piano, e sulla base dell'analisi dei Piani e/o Programmi, precedentemente analizzati, è stato possibile individuare, in una scala minore rispetto al PRGRU, le aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti previsti dal Piano d'Ambito.

Nella tabella seguente viene riportato, sinteticamente, il risultato delle sovrapposizioni con l'individuazione delle aree idonee e non idonee con il riferimento dei "criteri" individuati dal PRGRU della Campania.

Piano	Zona di Piano	Idoneità	Riferimento al "criterio"	
			Vincoli	Raccomandazioni
PTR	Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS): <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi a dominante Urbano: D3 Sistema Urbano Napoli - Sistemi a dominante Urbano-Industriale: E1 Napoli Nord-Est E2 Napoli Nord 	AREE IDONEE In quanto l'area interessata dal Piano d'Ambito non ricade nel STS a dominante "Naturalistica"	V-16	
PTCP (Allegato n. 1)	<ul style="list-style-type: none"> - Aree ad elevata naturalità (art. 33 delle NTA); - Aree boscate (art. 34 delle NTA); - Laghi, bacini e corsi d'acqua e relative zone di tutela (art. 35 delle NTA); - Aree ed emergenze archeologiche (art. 37 delle NTA); - Centri e nuclei storici (art. 38 delle NTA) - Aree agricole di particolare rilevanza agronomica (art. 46 delle NTA); - Aree agricole di particolare rilevanza paesaggistica (art. 47 delle NTA); - Insediamenti urbani prevalentemente consolidati (art. 51 delle NTA); - Aree di consolidamento urbanistico e di riqualificazione ambientale (art. 52 delle NTA); - Aree e complessi per servizi e attrezzature pubbliche sovracomunali (art. 56 delle NTA); - Impianti tecnologici (art. 57 delle NTA). - Aree di recupero e riqualificazione paesaggistica (art. 61 delle NTA); 	AREE NON IDONEE Aree di esclusione alla localizzazione di qualsiasi impianto		
	<ul style="list-style-type: none"> - Aree agricole periurbane (art. 48 delle NTA); - Aree agricole ordinarie (art. 49 delle NTA). 	AREE IDONEE Con limitazioni Previa autorizzazione a seguito di approfonditi		

		studi volti ad accertare la compatibilità		
	- Aree e complessi per insediamenti produttivi sovracomunali (art. 55 delle NTA);	AREE IDONEE		
PSAI (Allegato nn. 2 e 3)	- Rischio Idraulico: (R1, R2, R3 ed R4) - Rischio Frana: (R1, R2, R3 ed R4) - Rischio di Inondazione: (R3 – Area a rischio elevato per i fenomeni da inondazione e/o erosione)	AREE NON IDONEE Aree di esclusione alla localizzazione di qualsiasi impianto	V-01	R-05 R-15
PGRA (Allegato n. 4)	- Pericolosità di Alluvione (P3, P2, P1) - Rischio Alluvione (R1, R2, R3 ed R4)	AREE NON IDONEE Aree di esclusione alla localizzazione di qualsiasi impianto	V-12	R-15
PRB (Allegato n. 10)	- SIN Napoli Orientale - SIN Bagnoli – Coroglio - Ex SIN Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano - Ex SIN Pianura - Aree Vaste	AREE IDONEE Previa autorizzazione a seguito di approfonditi studi volti ad accertare la compatibilità		R-13
SIC e/o ZPS (Allegato n. 5)	- Zona SIC “IT8030001 – Aree umide del Cratere di Agnano”; - Zona SIC “IT8030003 – Colline dei Camaldoli”; - Zona SIC “IT8030023 – Porto Peone di Nisida”;	AREE NON IDONEE Aree di esclusione alla localizzazione di qualsiasi impianto	V-02	R-02
Vincoli (Allegato n. 12)	- Aree sottoposte a vincolo paesaggistico per il loro interesse paesaggistico, secondo l’art. 142 “aree tutelate per legge”; - Aree e beni paesaggistici sottoposti a vincolo paesaggistico per il loro notevole interesse pubblico, secondo l’art. 136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico” - L’area del Sito Unesco “Centro Storico di Napoli”	AREE NON IDONEE Aree di esclusione alla localizzazione di qualsiasi impianto	V-04 V-06	R-01 R-03 R-10 R-16
PIANI PAESISTICI (Allegato nn. 6 e 7)	Zone del Piano Territoriale Paesistico di Agnano-Camaldoli: - P.I.: Protezione Integrale; - P.I.R.: Protezione Integrale con Restauro Paesistico-Ambientale; - R.U.A.: Recupero Urbanistico-Edilizio e Restauro Paesistico Ambientale; - A.I.: Recupero delle Aree Industriali; - S.B.: Norme per le Zone Sature Private; - R.A.: Recupero ambientale delle pendici degli Astroni (discarica di Pianura); - A.S.: Norme per le aree a destinazione sportiva (Ippodromo di Agnano); - U.M.S.A.: Norme per l’insediamento Universitario Monte S. Angelo Zone del Piano Territoriale Paesistico di Posillipo - P.I.: Protezione Integrale;	AREE NON IDONEE Aree di esclusione alla localizzazione di qualsiasi impianto	V-04 V-06	R-01 R-03 R-16

	- R.U.A.: Recupero Urbanistico-Edilizio e Restauro Paesistico-Ambientale.			
PIANI DEL PARCO (Allegato nn, 8 e 9)	<p>Zone del Piano del Parco Regionale dei Campi Flegrei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zona "A" - Area di riserva integrale; - zona "B" - Area di riserva generale orientata e di protezione; - zona "C" - Area di riqualificazione dei centri abitati, di protezione e sviluppo economico e sociale. <p>Zone del Piano del Parco Metropolitano delle Colline di Napoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zona "A" - Zona di riserva integrale; - zona "B" - Zona di riserva generale; - zona "C" - Zona di riserva controllata. 	AREE NON IDONEE Aree di esclusione alla localizzazione di qualsiasi impianto	V-04 V-06	R-01 R-03 R-16
ASI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI (Allegato n. 11)	<ul style="list-style-type: none"> - Area industriale dell'Agglomerato ASI di Acerra; - Area industriale dell'Agglomerato ASI di Caivano; - Area industriale dell'Agglomerato ASI di Pomigliano d'Arco. 	AREE IDONEE		
PIANO METROPOLITANO DI PROTEZIONE CIVILE	<ul style="list-style-type: none"> - rischio idraulico ed idrogeologico - rischio sismico e vulcanico - rischio maremoto ed incendi - rischio industriale, trasporto merci pericolose e incidente aereo 	AREE NON IDONEE Aree di esclusione alla localizzazione di qualsiasi impianto	V-08	R-15 R-16

Tabella 7. Individuazione delle aree idonee e non idonee con il riferimento dei "criteri" individuati dal PRGRU della Campania.

Dalla sovrapposizione totale della vincolistica, e quindi delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti, l'intero territorio del Piano d'Ambito risulta essere vincolato per il 72,5% (pari a 177,94 Km²).

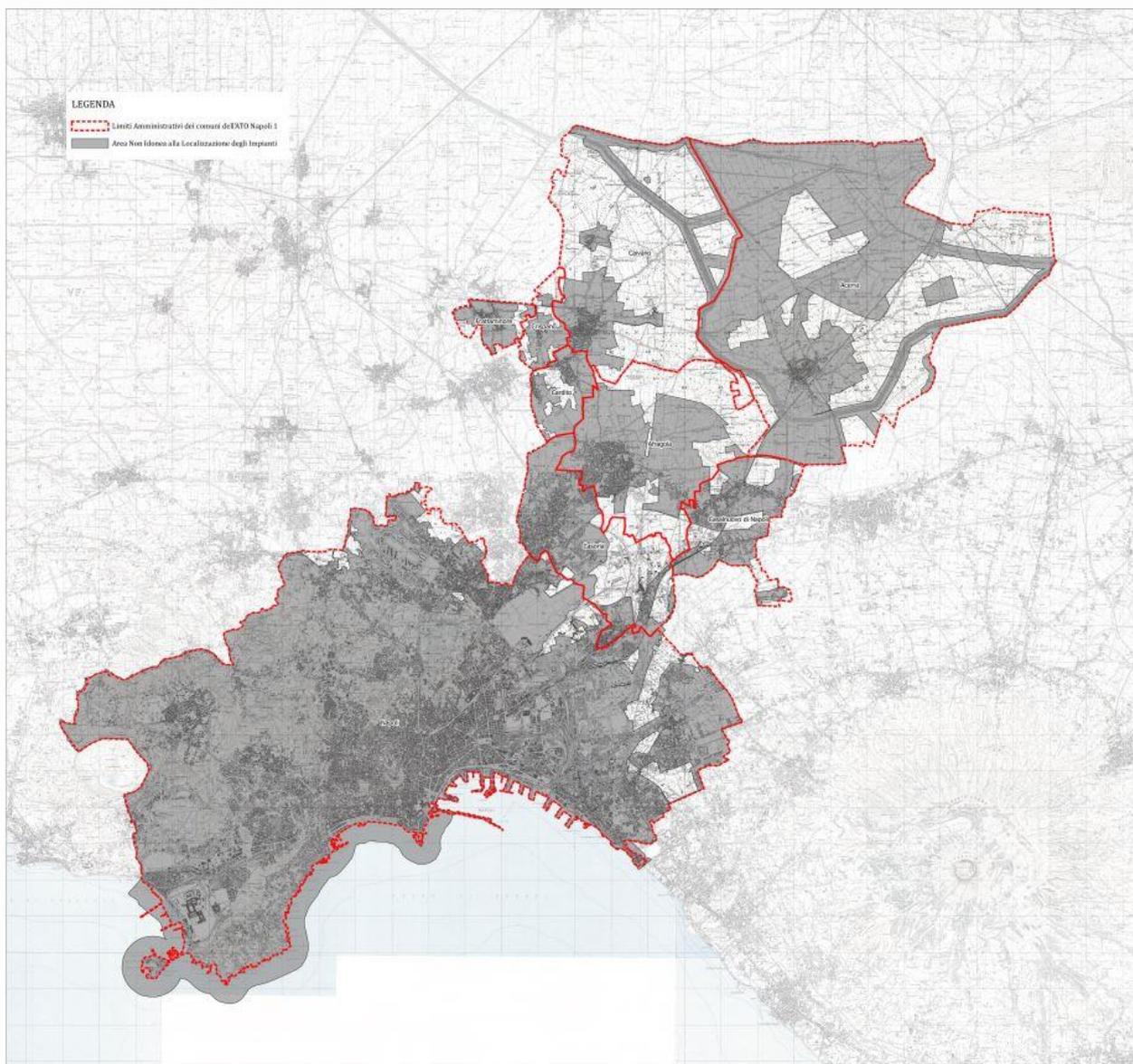


Figura 2. Allegato n. 13 – Aree non idonee alla localizzazione degli impianti.

La tabella seguente mostra i risultati dell'indagine territoriale svolta, e consente di rappresentare, per ogni Comune del Piano, l'estensione superficiale delle aree vincolate e quelle non vincolate con la relativa percentuale.

SAD	Comune	Superficie territoriale (ha)	Superficie vincolata (ha)	Superficie non vincolata (ha)	% di territorio vincolato	% territoriale non vincolato
SAD 1	NAPOLI	11.848,24	11.276,80	571,44	95,18%	4,82%
SAD 2	CASORIA	1.207,54	798,46	409,08	66,12%	33,88%
SAD 3	ACERRA	5.447,93	3.177,16	2.270,77	58,32%	41,68%
	AFRAGOLA	1.783,64	1.015,18	768,46	56,92%	43,08%
	CAIVANO	2.710,90	452,54	2.258,36	16,69%	83,31%
	CARDITO	318,53	245,71	72,82	77,14%	22,86%
	CASALNUOVO DI NAPOLI	780,25	549,96	230,29	70,49%	29,51%
	CRISPANO	221,00	122,98	98,02	55,65%	44,35%

FRATTAMINORE	203,35	155,56	47,79	76,50%	23,50%
TOTALE	24.521,38	17.794,35	6.727,03	72,57%	27,43%

Tabella 8. Superfici e percentuale delle aree vincolate e non di ciascun comune.

Le superficie non vincolate, che risultano essere pari a 67,27 Km² (pari al 43%), sono individuate dal PTCP come:

- Aree agricole ordinarie (art. 47 delle NTA);
- Aree agricole periurbane (art. 48 delle NTA);
- Aree e complessi per insediamenti produttivi sovracomunali (art. 55 delle NTA).

All'interno delle suddette aree, più precisamente all'interno delle aree per insediamenti produttivi, ricadono le Aree di Sviluppo Industriale individuate dal Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale della Provincial di Napoli; in particolare l'agglomerato di Caivano, di Acerra e di Pomigliano d'Arco, nella parte ricadente nel territorio di Acerra.

Con l'ausilio del Sistema Informativo Territoriale della Città Metropolitana di Napoli e del database impiantistico fornito da ARPAC è stato possibile sovrapporre, gli impianti di trattamento dei rifiuti urbani e gli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti, alle aree vincolate così da avere un prospetto generale.

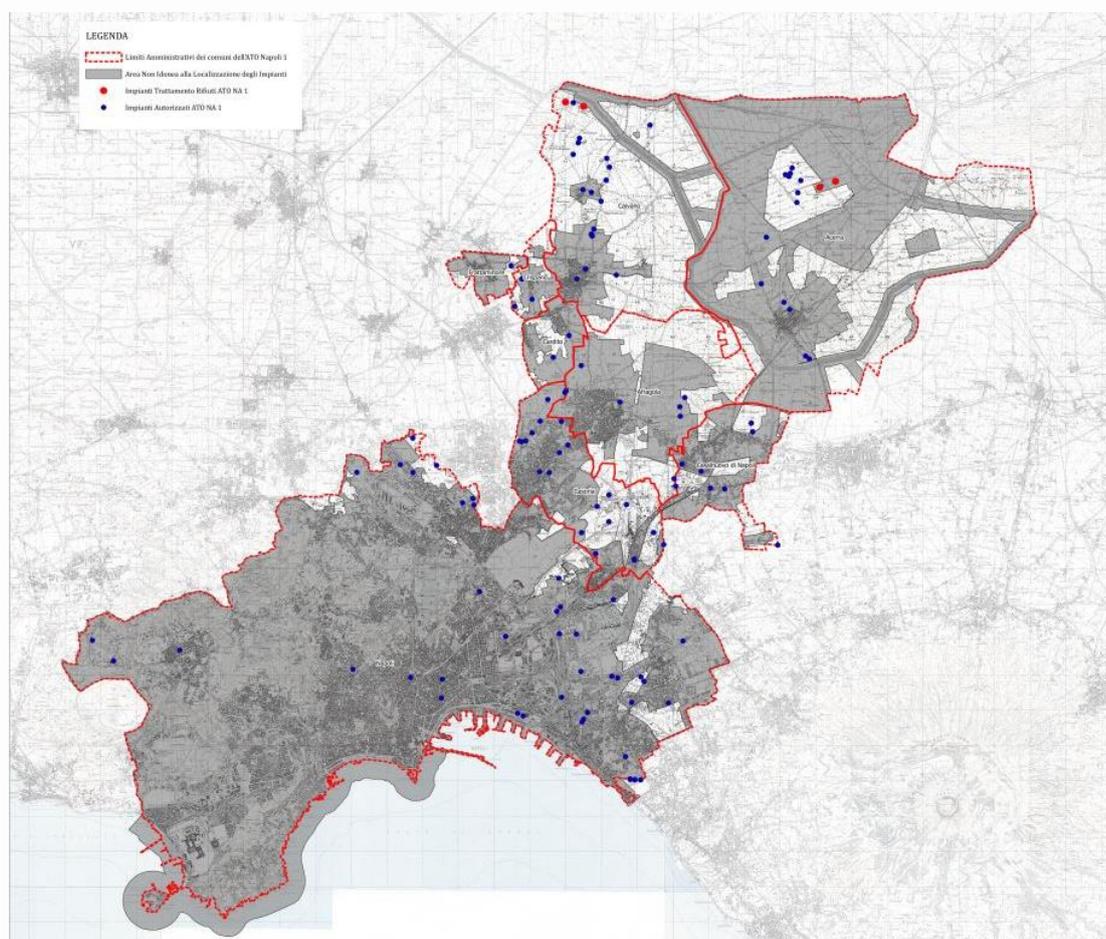


Figura 3. Allegato n. 14 – Aree non idonee alla localizzazione degli impianti e impianti di trattamento e gestione dei rifiuti.

Chiaramente, in accordo con la normativa vigente, vengono forniti soltanto “criteri” per l’individuazione delle aree dove realizzare gli impianti, in quanto l’“individuazione” vera e propria delle stesse aree sarà competenza esclusiva delle Province (cfr. D.Lgs. 152/2006, art. 197, comma 1, punto elenco d) in prospettiva della costituzione dei previsti ATO.

Come prescritto dalla Commissione VAS nell’ambito dell’istruttoria del presente Aggiornamento si sottolinea anche che gli interventi discendenti dal Piano andranno ovviamente sottoposti alle opportune valutazioni ambientali (AIA, VIA, VI), ove necessarie, secondo le procedure ordinarie (PRGRU) o straordinarie (Piano straordinario ex DGR 418/2016) così come previste per legge.

3. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri, pertinenti al Piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale

3.1. Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al piano, stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale

Gli “obiettivi di protezione ambientale” sono rilevanti in base alle questioni elencate alla lettera f) dell’allegato I alla Direttiva europea, ovvero quale scenario di riferimento per la valutazione degli impatti significativi sull’ambiente (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), compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Si riportano, per macrotematiche, i principali obiettivi stabiliti nelle convenzioni internazionali e nella normativa comunitaria e nazionale rilevante.

Con riferimento alla *componente Salute umana*

Documenti di riferimento

- Progetto “Health 21” dell’O.M.S., maggio 1998
- Strategia Europea Ambiente e Salute, COM (2003) 338
- Piano di Azione europeo per l’ambiente e la salute 2004-10
- Piano Sanitario Nazionale 2010/2012, Ministero della Salute, Piano Sanitario Nazionale 2011-2013, Bozza
- Piano Sanitario Regionale 2002/2004, Regione Campania
- Legge Regionale del 19 dicembre 2006 n. 24 “Piano Regionale ospedaliero per il triennio 2007-2009”
- Legge Regionale del 28 novembre 2008 n. 16 “Misure straordinarie di razionalizzazione e riqualificazione del Sistema Sanitario Regionale per il rientro dal disavanzo”

Obiettivi di protezione ambientale individuati

Sa1	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
Sa2	Migliorare l’organizzazione e la gestione sanitaria

Con riferimento alla *componente Suolo*

Documenti di riferimento

- Convenz. Nazioni Unite per combattere la desertificazione
- Convenzione delle Nazioni Unite di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti (POP) - Regolamento (CE) n.850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica le direttive 79/117/CEE e 96/59/CE (Gazzetta ufficiale L. 158 del 30.04.2004)
- Comunicazione della Commissione "Verso una Strategia Tematica per la Protezione del Suolo" COM(2002)179 definitivo Direttiva 2000/60/CE
- VI Programma d'azione per l'ambiente (priorità di intervento "protezione del suolo")
- Strategia di Goteborg (priorità di intervento: "Lotta ai cambiamenti climatici e gestione sostenibile delle risorse naturali")
- Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Circolare n.1866 del 4 luglio 1957 "Censimento fenomeni franosi"
- Legge n.183 del 18 maggio 1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"
- Legge n.225 del 24 febbraio 1992 "Istituzione del servizio nazionale della protezione civile"
- Legge n.267 del 3 agosto 1998 "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania"
- D.M. n.471 del 25 ottobre 1999 "Regolamento recante criteri, procedure, e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni"
- D.P.C.M. 12 aprile 2002 "Costituzione della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi
- ORDINANZA n.3274 DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 20 marzo 2003 (pubb. sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n.105 del 8-5-2003) "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"
- ORDINANZA n.3316 DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 2 ottobre 2003 - "Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 marzo 2003"
- D.Lgs n.152/2006 Testo Unico recante norme in materia ambientale
- D.M. 14.01.2008 (pub. sulla G.U. n.29 del 04.02.2008), "Norme tecniche per le costruzioni"
- Legge Regionale n. 8 del 7 febbraio 1994 "Norme in materia di difesa del suolo"
- D.G. Regione Campania n.5447 del 7/11/2002 "Aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania"

Obiettivi di protezione ambientale individuati

Su1	Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli
Su2	Prevenire e gestire il rischio sismico, idrogeologico, la desertificazione, anche attraverso il coordinamento con le disposizioni della pianificazione di bacino e dei piani di protezione civile
Su3	Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole
Su4	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale

Con riferimento alla componente Acqua

Documenti di riferimento

- Convenzione di Barcellona - Decisione 77/585/EEC
- Convenzione sul diritto del mare di Montego Bay del 1982
- Strategia di Goteborg (priorità di intervento: "Lotta ai cambiamenti climatici e gestione sostenibile delle risorse naturali")
- Convenzione di Ramsar sulle zone umide
- Direttiva 91/676/CE "Protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole"
- Direttiva 91/271/CEE "Acque reflue"
- Direttiva 96/61/CEE "IPPC"
- Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Decisione n.2455/2001/CE relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE
- Direttiva 2006/11/CE concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità
- D.Lgs 275/93, Riordino in materia di concessione di acque pubbliche
- Decreto Legislativo 152/99, attuato dal DM 185/2003 - Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue
- Delibera di Giunta n.700 del 18 febbraio 2003 - Individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 19 e dell'allegato VII del Decreto legislativo 152/99 e s.m.i. (con allegati)
- APQ Regione Campania "Ciclo integrato delle acque"

Obiettivi di protezione ambientale individuati

Ac1	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
Ac2	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
Ac3	Diffondere e favorire un approccio "combinato" nella pianificazione e gestione integrata, su scala di bacino, ai fini della riduzione alla fonte di specifici fattori di inquinamento delle acque

Con riferimento alla componente Atmosfera e Cambiamenti climatici

Documenti di riferimento

Aria

- UNFCCC, Convenzione Quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici - Rio de Janeiro 1992
- Protocollo di Kyoto - COP III UNFCCC, 1997
- Strategia Tematica sull'Inquinamento Atmosferico – COM (2005)446 Piano d'Azione per le biomasse - COM(2005)628 - Fissa le misure per promuovere ed incrementare l'uso delle biomasse nei settori del riscaldamento, dell'elettricità e dei trasporti
- Direttiva 93/76/CEE del 13 settembre 1993 - Limitazione delle emissioni di CO2 tramite il miglioramento dell'efficienza energetica
- Direttiva 96/61/CE del 24 settembre 1996 - Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento atmosferico (prevede misure intese a evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni delle suddette attività nell'aria, nell'acqua e nel terreno, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso)
- Direttiva 96/62/CE del 27 settembre 1996 in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente
- Direttiva 99/30/CE del 22 aprile 1999 - Discendono dalla direttiva quadro 96/62/CE e stabiliscono sia gli standard di qualità dell'aria per le diverse sostanze inquinanti, in relazione alla protezione della salute, della vegetazione e degli ecosistemi, sia i criteri e le tecniche che gli Stati membri devono adottare per le misure delle concentrazioni di inquinanti, compresi l'ubicazione e il numero minimo di stazioni e le tecniche di campionamento e misura
- Direttiva 2000/69/CE del 13 dicembre 2000, concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente
- Direttiva 2001/80/CE del 23/11/01 concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione
- Direttiva 2001/81/CE del 23 ottobre 2001 - Limiti nazionali di emissione in atmosfera di biossido di zolfo, ossidi di azoto, componenti organici volatili, ammoniacca
- Direttiva 2002/3/CE del 9 marzo 2002, relativa all'ozono nell'aria
- Direttiva 2003/30/CE 8 maggio 2003 (GU L 123 del 17.5.2003) - Promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti; istituisce dei "valori di riferimento" per i biocarburanti pari al 2% della quota di mercato nel 2005 e al 5,75% nel 2010
- Direttiva 2003/76/CE dell'11/08/03 relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico con le emissioni dei veicoli a motore
- Direttiva 2003/87/CE del 13 ottobre 2003 - Sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità
- Decisione 2003/507 - Adesione della Comunità europea al protocollo della Convenzione del 1979 sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza (L'obiettivo del Protocollo è di controllare e ridurre le emissioni di zolfo, ossidi di azoto, ammoniacca e composti organici volatili prodotti da attività antropiche)
- Regolamento 850/2004 Inquinanti Organici Persistenti (POPs) (Scopo del Regolamento è quello di tutelare la salute umana e l'ambiente dagli inquinanti organici persistenti vietando, eliminando gradualmente prima possibile o limitando la produzione, l'immissione in commercio e l'uso di sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti)
- Direttiva 2005/166/CE del 10 febbraio 2005 - Istituzione del meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto
- Decisione 2006/944 del 14 dicembre 2006 - Determinazione dei livelli di emissione rispettivamente assegnati alla Comunità a ciascuno degli Stati membri nell'ambito del primo periodo di impegno del Protocollo di Kyoto
- Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, definisce in particolare gli obiettivi relativi al PM2,5
- D.P.C.M. 28 marzo 1983 (G.U. n. 145 del 28/5/83) - Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno
- D.M. Ambiente 25 novembre 1994 (G.U. n. 290 S.O. n. 159 del 13/12/94) - Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinamenti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti
- Legge 1 giugno 2002, n. 120 ratifica del Protocollo di Kyoto - L'obiettivo italiano è quello di raggiungere un livello di emissioni di gas serra pari al 93,6% rispetto a quelle del 1990, corrispondenti a una riduzione del 6,4%
- Delibera CIPE n.123/2002 - Approvazione del Piano nazionale di riduzione delle emissioni di gas serra
- D.M. 2 aprile 2002 n. 60 (G.U. n. 87 del 13/4/2002) - Valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio
- D.M. Ambiente (di concerto con il Ministro della salute) n.261 del 1° ottobre 2002 (G.U. n. 272 del 20/11/2002) - Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi
- Decreto 23 febbraio 2006 - Assegnazione e rilascio delle quote di CO2 per il periodo 2005-2007
- D. Lgs. 18 febbraio 2005, n.59 - Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
- Decreto 18 dicembre 2006 - Piano nazionale di assegnazione delle quote di CO2 per il periodo 2008-2012
- D. Lgs 155 del 13 agosto 2010 - Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente per un'aria più pulita in Europa-, pubblicato sulla G.U. del 15 settembre 2010
- Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 - Fissazione dei valori delle emissioni in atmosfera derivanti da impianti sulla base della migliore tecnologia disponibile e tenendo conto delle Linee Guida fissate dallo Stato e dei relativi valori di emissione
- Delibera Regione Campania n.286 del 19 gennaio 2001 - Disciplinare tecnico-amministrativo per il rilascio delle autorizzazioni e pareri regionali in materia di emissioni in atmosfera
- Deliberazione Regione Campania n.167 del 14 febbraio 2006 (BURC Speciale del 27 ottobre 2006) Provvedimenti per la Gestione della qualità dell'aria-ambiente - Approva gli elaborati "Valutazione della Qualità dell'aria ambiente e Classificazione del territorio regionale in Zone e Agglomerati" e "Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria in Campania"
- Piano d'Azione per lo sviluppo economico regionale Deliberazione di Giunta Regionale n.1318 del 1 agosto 2006 - Individua gli

obiettivi di politica energetica regionale e di produzione da fonti rinnovabili al 2015

- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria pubblicato sul BURC della Regione Campania del 5/10/07.

Energia e risparmio energetico

- Libro bianco "Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili"
- Programma Europeo per il Cambiamento Climatico (ECCP)
- Libro verde "Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico"
- Libro verde: "Efficienza energetica - fare di più con meno"
- Piano d'azione per la biomassa. COM (2005)628 del 7 dicembre 2005
- Strategie dell'unione europea per i biocarburanti. COM (2006) 34 del 8 febbraio 2006
- Rapporto sui biocarburanti. Rapporto sul progresso raggiunto una materia di utilizzo di biocarburanti e di altri carburanti energeticamente rinnovabili negli stati membri dell'UE. COM (2006) 845 del 10 gennaio 2007
- Linee guida per le risorse energetiche rinnovabili. Le risorse energetiche rinnovabili nel 21° secolo: costruire un avvenire più duraturo. COM (2006) 848 del 10 gennaio 2007
- Piano d'azione del Consiglio europeo (2007/2009) - Politica Energetica per l'Europa (PEE). Allegato 1 alle "Conclusioni della presidenza", Bruxelles, 8-9 marzo 2007
- Direttiva 2001/77/CE sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili
- Direttiva 2002/91/CE sull'uso razionale dell'energia negli edifici
- Direttiva 2003/30/CE sui biocarburanti
- Direttiva 2003/87/EC sull'Emission Trading
- Direttiva 2004/8/CE sulla cogenerazione
- Direttiva 2005/32/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia
- Direttiva 2006/32/CE sull'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici
- Piano Energetico Nazionale (PEN)
- Libro bianco per la valorizzazione delle fonti rinnovabili
- Delibera CIPE del 19/11/98 n.137 "Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra"
- Delibera CIPE del 19/12/02, n.123 "Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni. dei gas serra"
- Piano Nazionale di Assegnazione dei permessi di emissione Legge 9/91 "Norme per l'attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali"
- Legge 10/91 "Norme per l'attuazione del PEN in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili"
- D.P.R. 26 agosto 1993, n.412/93 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della Legge 9 gennaio 1991, n.10"
- D.P.R. 15 novembre 1996, n.660 "Regolamento per l'attuazione della direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi"
- D.P.R. 9 marzo 1998, n.107 "Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 92/75/CEE concernente le informazioni sul consumo di energia degli apparecchi domestici"
- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n.59"
- Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n.79 "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica"
- Decreto Ministeriale 11 novembre 1999 "Direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1,2,3 dell'articolo 11 del Dlgs 16 marzo 1999, n.79"
- Decreto Legislativo 23 maggio 2000, n.164 "Decreto legislativo di attuazione della direttiva 98/30/CE relativa a norme comuni per il mercato interno del gas"
- Deliberazione Autorità per l'energia elettrica e il gas n.224/00 in materia di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici con potenza nominale non superiore a 20 kW
- Decreto Ministeriale 18 marzo 2002 "Modifiche e integrazioni al decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente, 11 novembre 1999, concernente "direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'art. 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79"
- Legge 120/2002 "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l' 11 dicembre 1997"
- Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"
- Decreto Ministero Industria del 04 luglio 2004 "Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79." e "Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art.16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n.164."
- Decreto legge 12 novembre 2004, n.273. "Disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea"
- Legge 239/04 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia"
- Legge n.316 del 30/12/2004 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 novembre 2004, n. 273, recante disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea. (GU n. 2 del 4-1-2005)
- Decreto Legislativo del 30/05/2005 n° 128 sulla "Attuazione della direttiva 2003/30/CE relativa alla promozione dell'uso dei

- biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti”
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”
 - Decreto del Ministero delle Attività produttive del 24 agosto 2005. “Aggiornamento delle direttive per l’incentivazione dell’energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili ai sensi dell’articolo 11, comma 5, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.”
 - Decreto del Ministero delle Attività produttive del 24 ottobre 2005. “Direttive per la regolamentazione dell’emissione dei certificati verdi alle produzioni di energia di cui all’articolo 1, comma 71, della legge 23 agosto 2004, n. 239.”
 - Decreto Legge 10 gennaio 2006 n° 2. “Interventi urgenti sui settori dell’agricoltura, dell’agroindustria, della pesca, nonché in materia di fiscalità d’impresa”
 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n° 311. “Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n°192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell’edilizia”
 - Decreto Legislativo 8 febbraio 2007, n°20. “Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata sulla domanda di calore utile nel mercato interno dell’energia, nonché modifica alla direttiva 92/42/CEE.”
 - Decreto del Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero dell’economia e delle finanze del 19 febbraio 2007. “Disposizioni in materia di detrazioni per le spese sostenute per l’acquisto e l’installazione di motori ad elevata efficienza e variatori di velocità (inverter), di cui all’articolo 1, commi 358 e 359, della legge 27 dicembre 2006, n. 296”
 - CONTRATTO QUADRO sui biocarburanti (181206), stipulato ai sensi degli articoli 10 e 11 del Decreto legislativo 27 Maggio 2005 n. 102, per prodotto da utilizzare ai sensi dell’articolo 2 quater della Legge 11 marzo 2006 n. 81- presentato il 10/01/2007.
 - Decreto del Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare del 19 febbraio 2007. “Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare in attuazione dell’articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003 n°387”
 - Decreto del Ministero dell’economia e delle finanze di concerto con il Ministero dello sviluppo economico del 19 febbraio 2007. “Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell’articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n° 296
 - Le linee guida varate in attuazione del DM 26 giugno 2009 sul rendimento energetico in edilizia
 - Lr 1/2011 “MODIFICHE ALLA LEGGE REGIONALE 28 DICEMBRE 2009, N. 19 (MISURE URGENTI PER IL RILANCIO ECONOMICO, PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO ESISTENTE, PER LA PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO E PER LA SEMPLIFICAZIONE AMMINISTRATIVA) E ALLA LEGGE REGIONALE 22 DICEMBRE 2004, N. 16 (NORME SUL GOVERNO DEL TERRITORIO)”.
 - Linee guida per la valutazione della sostenibilità energetica e ambientale degli edifici – Protocollo Itaca sintetico 2009, come previsto dalla Lr 1/2011

Inquinamento elettromagnetico

- Direttiva 96/2/CEE del 16/01/96 - Comunicazioni mobili e personali
- Direttiva 2001/77/CE del 27/09/01 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità
- Legge n.36 del 22/02/01 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (G.U., parte I, n. 55 del 7 marzo 2001)
- Deliberazione 29 gennaio 2003: Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni. Approvazione del Piano nazionale di assegnazione delle frequenze per la radiodiffusione televisiva terrestre in tecnica digitale (PNAF-DVB) (Deliberazione n. 15/03/CONS su GU n.43 del 21/2/2003)
- DPCM del 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. (GU n. 199 del 28/8/2003)
- DPCM del 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti (GU n. 200 del 29/8/ 2003)
- Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259: Codice delle comunicazioni elettroniche. (GU n. 214 del 15/9/2003 Suppl. Ordinario n.150)
- Decreto 27 novembre 2003: Ministero delle Comunicazioni. Proroga dei termini di cui al decreto 22 luglio 2003, recante: “Modalità per l’acquisizione dei dati necessari per la tenuta del catasto delle infrastrutture delle reti radiomobili di comunicazione pubblica” (GU n. 289 del 13/12/2003)
- Decreto Legislativo n.387 del 29/12/03 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità
- Legge regionale 24.11.2001, n. 13: Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti (B.U.R.C. Speciale, del 29 novembre 2001)
- Legge regionale 24.11.2001, n. 14: Tutela igienico sanitaria della popolazione dalla esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per teleradiocomunicazioni (BURC speciale del 29 novembre 2001).
- Deliberazione della Giunta R.C. n. 3202: Approvazione del documento: “Linee Guida per l’applicazione della L.R. n.14/2001” (BURC n° 40 del 26 agosto 2002)
- Delibera di Giunta Regionale 30 maggio 2003 n. 2006 L.R. 24/11/01 n. 14 –Modifiche ed integrazioni al documento approvato con deliberazione di G.R. n. 3202/02”
- Delibera di Giunta Regionale 30 dicembre 2003 n. 3864 L.R. 14701 e D. Lgs. 259/03 “codice delle comunicazioni elettroniche” - Determinazioni B.U.R.C. n. 7 del 16 febbraio 2004

Inquinamento acustico

- Direttive 70/157/CEE del 06/02/70 e 99/101/CE del 12/12/99 concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri circa il livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore
- Direttiva 80/51/CEE del 20/12/79 modificata dalla Direttiva 83/206/CEE del 21/04/83 e Direttiva 89/629/CEE del 4/12/89 concernenti la limitazione delle emissioni sonore degli aeromobili subsonici civili e a reazione
- Direttiva 2000/14/CE dell’8/05/00 - Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare

all'aperto

- Direttiva 2002/30/CE del 26/03/02 - Norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità
- Direttiva 2002/49/CE del 25/06/02 - Determinazione e gestione del rumore ambientale
- Direttiva 2003/10/CE del 06/02/03 - sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)
- D.P.C.M. del 01/03/91 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Legge n.447 del 26/10/95 - Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.R. n.496 del 11/12/97 - Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili
- D.P.R. n.459 del 18/11/98 - Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
- D.M. del 03/12/99 - Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti
- D.P.R. n.476 del 09/11/99 - Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni
- D.M. del 13/04/00 - Dispositivi di scappamento delle autovetture
- Decreto Legislativo 262 del 04/09/02 - Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto
- DPR n.142 del 30/03/04 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447
- Decreto Legislativo n.13 del 17/01/05 - Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari
- Decreto Legislativo n.194 del 19/08/05- Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. (GU n. 222 del 23-9-2005). Testo coordinato del Decreto-Legge n. 194 del 19 agosto 2005 (G.U. n. 239 del 13/10/2005)
- Delibera G.R. Campania n. 8758 del 29/12/95 - Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio in attuazione dell'art. 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 Deliberazione n. 1537 del 24/04/03 - Procedure regionali per il riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dall'art. 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95 e DPCM 31/3/98
- Delibera G.R. Campania del 01/08/2003 N. 2436 Classificazione acustica dei territori comunali. Aggiornamento linee guida regionali

Inquinamento luminoso

- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della l. 15 marzo 1997, n. 59." (G.U. n. 92 del 21/4/1998, S.O.).
- Legge Regionale 25 luglio 2002, n. 12 "Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente, per la tutela dell'attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici" (pubb. Sul BURC n.37 del 05 agosto 2002)

Obiettivi di protezione ambientale individuati

Ar1	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra
Ar2	Accrescere la biomassa forestale e aumentare conseguentemente la capacità di fissaggio del carbonio (carbon sink)
Ar3	Migliorare la qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
Ar4	Contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico
Ar5	Contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno
Ar6	Contenere l'inquinamento luminoso ed il consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente

Con riferimento alla **componente Biodiversità ed Aree Naturali Protette**

Documenti di riferimento

- Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources (FAO, inizio anni '90)
- Convenzione sulla diversità biologica - Rio de Janeiro 1992
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici e Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- Global Action Plan for the conservation and better use of plant genetic resources for food and agriculture (1996, Leipzig, Germania)
- Strategia comunitaria per la diversità biologica (COM(98) 42)
- International treaty on plant genetic resources for food and agriculture (FAO, 2001)
- COM(2006) 216 halting the loss of biodiversity by 2010 — and beyond.
- Legge n.394 del 6 dicembre 1991 - Legge Quadro sulle aree protette e Legge Regionale n.33 dell'1 settembre 1993 - Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania
- D.P.R. n.357 dell'8 settembre 1997 e s.m.i. - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- Legge Regionale n.17 del 7 ottobre 2003 - Istituzione del sistema parchi urbani di interesse regionale

Obiettivi di protezione ambientale individuati

B1	Migliorare il livello di conoscenza sullo stato e l'evoluzione degli habitat e delle specie di flora e fauna (studi ed attività di monitoraggio)
----	--

B2	Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie
B3	Contrastare l'inquinamento, la semplificazione strutturale, l'artificializzazione e la frammentazione degli ambienti naturali e seminaturali
B4	Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive
B5	Promuovere e sostenere l'adozione di interventi, tecniche e tecnologie finalizzate all'eliminazione o alla riduzione degli impatti negativi sulla biodiversità correlati allo svolgimento di attività economiche
B6	Promuovere interventi di miglioramento ambientale mediante azioni volte ad incrementare la naturalità delle aree rurali e alla conservazione delle specie di flora e fauna selvatiche
B7	Limitare la frammentazione degli habitat naturali e seminaturali e favorire il ripristino di connessioni ecologico-funzionali
B8	Promuovere la conservazione in situ di varietà, razze ed ecotipi

Con riferimento alla **componente Paesaggio e Beni Culturali**

Documenti di riferimento

- Convenzione riguardante la tutela del patrimonio mondiale, culturale e naturale (Parigi, 16 novembre 1972);
- Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Bern, 19 settembre 1979);
- Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada, 3 ottobre 1985);
- Convenzione europea per la tutela del patrimonio archeologico (rivista) (La Valletta, 16 gennaio 1992);
- Convenzione sulla diversità biologica (Rio, 5 giugno 1992).
- Direttiva sulla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" (92/43/CEE);
- Carta del paesaggio Mediterraneo - St. Malò, ottobre 1993
- Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica - Sofia, 25 novembre 1995
- Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica - Sofia, 25 novembre 1995
- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo - Postdam, 10/11 maggio 1999
- Risoluzione del Consiglio relativa ad una "Strategia forestale per l'Unione europea" (1999/C 56/01);
- Comunicazione della Commissione sulla "Gestione integrata delle zone costiere: una strategia per l'Europa" (COM/2000/547);
- Convenzione Europea sul Paesaggio - Firenze, 20/10/2000;
- "Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea - Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" (COM/2001/31);
- Comunicazione della Commissione "Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali" (COM/2005/670)
- Comunicazione della Commissione "Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano" (COM/2005/718);
- Regolamento del Consiglio sul "Sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale" (n. 1698/2005);
- Decisione del Consiglio relativa agli Orientamenti strategici comunitari per lo sviluppo rurale - Periodo di programmazione 2007-2013 (n. 5966/06);
- proposta di Direttiva comunitaria per la protezione del suolo (COM/2006/232).
- Legge n. 378 del 24 dicembre 2003 - Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale
- Decreto Legislativo n.42 del 22 gennaio 2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della Legge 6/7/2002 n.137, integrato e modificato con i DD.Lgs. n.156 e 157 del 24/03/2006 e con i DD.Lgs. n.62 e 63 del 26/03/2008
- Legge n.14 del 9/01/2006 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20/10/2000"
- Delibera di G.R. n°1475 del 14 novembre 2005, con cui viene siglato un Accordo con i principali enti ed organismi pubblici competenti per l'attuazione della CEP in Campania (documento conosciuto anche sotto il nome di Carta di Padula);
- Delibera di G.R. n.1956 del 30 novembre 2006 "L.R. 22 Dicembre 2004, n. 16 - Art 15: Piano Territoriale Regionale - Adozione" alla quale sono allegati le "Linee guida per il paesaggio"

Obiettivi di protezione ambientale individuati

PB1	Promuovere azioni di conservazione degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano
PB2	Gestire il paesaggio, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali
PB3	Pianificare i paesaggi al fine di promuovere azioni di valorizzazione, ripristino o creazione di nuovi valori paesaggistici
PB4	Coinvolgere il pubblico nelle attività di programmazione e pianificazione che implicano una modifica dell'assetto territoriale e paesaggistico, al fine di garantire il rispetto dei valori attribuiti ai paesaggi tradizionali dalle popolazioni interessate
PB5	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di favorire lo sviluppo della cultura, garantirne la conoscenza e la pubblica fruizione
PB6	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di preservare le identità locali, di combattere i fenomeni di omologazione e di ripristinare i valori preesistenti o di realizzarne di nuovi coerenti con il contesto in cui sono inseriti.

Con riferimento alla **componente Rifiuti e Bonifiche**

Documenti di riferimento

Rifiuti

- Direttiva 91/689/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa ai rifiuti pericolosi
- Direttiva 94/67/CE del Consiglio, del 16 dicembre 1994, sull'incenerimento dei rifiuti pericolosi
- Direttiva 99/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti
- Direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 settembre 2000, relativa ai veicoli fuori uso
- Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 dicembre 2000, sull'incenerimento dei rifiuti
- Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed

elettroniche (RAEE)

- Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti
- Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n.22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio"
- Decreto Legislativo n.36/2003 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"
- Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151: Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152: Norme in materia ambientale. - Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.L. 28 dicembre 2006 n. 300 e alla Finanziaria 2007
- Legge 27 dicembre 2006, n.296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)"
- L.R. n. 10 del 10/02/93, recante "Norme e Procedure per lo smaltimento dei rifiuti"
- Piano Industriale per la Gestione di Rifiuti Urbani Della Provincia di Avellino Anni 2010 – 2013

Bonifiche

- Direttiva 99/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti
- Decreto 25 ottobre 1999, n.471: Ministero dell'Ambiente - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22, e succ. m. ed i.
- D.M. 18 settembre 2001, n.468: Regolamento recante: "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale"
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152: Norme in materia ambientale.

Obiettivi di protezione ambientale individuati

RB1	Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti
RB2	Aumentare i livelli della raccolta differenziata al fine di raggiungere i target stabiliti dalla norma
RB3	Incentivare il riutilizzo, il re-impiego ed il riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia)

Con riferimento alla **componente Ambiente Urbano**

Documenti di riferimento

- Agenda 21 – UNCED - Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile, Rio De Janeiro, 4 giugno 1992
- Comunicazione della Commissione COM (2004) 60 - Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano, Bruxelles, 11 febbraio 2004
- Comunicazione della Commissione COM (2005) 0718 relativa alla Strategia tematica sull'ambiente urbano, Bruxelles, 11 gennaio 2006
- Risoluzione del Parlamento europeo INI/2006/2061 - sulla strategia tematica sull'ambiente urbano, Bruxelles, 26 settembre 2006

Obiettivi di protezione ambientale individuati

AU1	Contribuire allo sviluppo delle città rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
AU2	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica

L'Ambiente Urbano, data la complessa articolazione, ha numerosi ulteriori obiettivi di natura ambientale, riferibili a componenti quali:

- qualità dell'aria ed inquinamento atmosferico;
- inquinamento acustico ed elettromagnetico;
- gestione dei rifiuti;
- gestione della rete idrica;
- sistema dei trasporti e della mobilità.

Pertanto, per l'individuazione di tali obiettivi, nonché dei relativi documenti di riferimento, si rimanda alle schede delle singole componenti ambientali sopra riportate.

3.2. Verifica di coerenza tra i contenuti del Piano e gli obiettivi di protezione ambientale

Una volta giunti ad una ricostruzione esaustiva per macrotematiche (Acqua, Aria e Cambiamento Climatico, Biodiversità, Paesaggio, Suolo, etc.) degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale, si è proceduto a valutare le interazioni tra gli “obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello normativo” e gli obiettivi, le strategie e le azioni di intervento proposte dal Piano, al fine di verificare le “azioni con effetti significativi” e le “azioni senza effetti significativi”.

Tale valutazione è stata effettuata rapportando gli obiettivi del Piano con gli obiettivi di protezione ambientale individuati nel paragrafo precedente, attraverso la costruzione di una matrice ad hoc, seguendo lo schema che segue.

Elenco obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale, pertinenti al Piano		
Popolazione e Salute umana	Sa1	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
	Sa2	Migliorare l'organizzazione e la gestione sanitaria
Suolo	Su1	Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli
	Su2	Prevenire e gestire il rischio sismico, idrogeologico e la desertificazione, anche attraverso il coordinamento con le disposizioni della pianificazione di bacino e dei piani di protezione civile
	Su3	Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole
	Su4	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale
Acqua	Ac1	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
	Ac2	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
	Ac3	Diffondere e favorire un approccio "combinato" nella pianificazione e gestione integrata, su scala di bacino, ai fini della riduzione alla fonte di specifici fattori di inquinamento delle acque
Atmosfera e Cambiamenti climatici	Ar1	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra
	Ar2	Accrescere la biomassa forestale e aumentare conseguentemente la capacità di fissaggio del carbonio (carbon sink)
	Ar3	Migliorare la qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
	Ar4	Contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico
	Ar5	Contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno
	Ar6	Contenere l'inquinamento luminoso ed il consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente
Paesaggio e beni culturali	PB1	Promuovere azioni di conservazione degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano
	PB2	Gestire il paesaggio, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali
	PB3	Pianificare i paesaggi al fine di promuovere azioni di valorizzazione, ripristino o creazione di nuovi valori paesaggistici
	PB4	Coinvolgere il pubblico nelle attività di programmazione e pianificazione che implicano una modifica dell'assetto territoriale e paesaggistico, al fine di garantire il rispetto dei valori attribuiti ai paesaggi tradizionali dalle popolazioni interessate
	PB5	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di favorire lo sviluppo della cultura, garantirne la conoscenza e la pubblica fruizione
	PB6	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di preservare le identità locali, di combattere i fenomeni di omologazione e di ripristinare i valori preesistenti o di realizzarne di nuovi coerenti con il contesto in cui sono inseriti.
Rifiuti e bonifiche	RB1	Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti
	RB2	Aumentare i livelli della raccolta differenziata al fine di raggiungere i target stabiliti dalla norma

	RB3	Incentivare il riutilizzo, il re-impiego ed il riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia)
Ambiente urbano	AU1	Contribuire allo sviluppo delle città rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
	AU2	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica

Tabella 9. Obiettivi di sostenibilità ambientale.

La valutazione di coerenza utilizza i seguenti giudizi/criteri sintetici:

Simbolo	Giudizio	Criterio
+	Coerente	L'obiettivo specifico del Piano contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo di protezione ambientale confrontato
-	Incoerente	L'obiettivo specifico del Piano incide negativamente per il raggiungimento dell'obiettivo di protezione ambientale confrontato
=	Indifferente	Non si rilevano relazioni, dirette o indirette, fra gli obiettivi messi a confronto

Matrice di valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale																								
Obiettivi di piano	Pop. e Salute umana		Suolo			Acqua			Atmosfera e Cambiamenti climatici					Paesaggio e beni culturali					Ambite Urbano	Rifiuti e bonifiche				
Raggiungimento di almeno il 65% della raccolta differenziata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	=	+	+	+	
Incremento della qualità della raccolta differenziata. Per ciascuna frazione differenziata, il 50% di materia effettivamente recuperata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	=	+	+	+	
Realizzazione delle azioni previste dal Piano di Riduzione dei Rifiuti con l'obiettivo di riduzione alla fonte dei rifiuti sul territorio del SAD 3 al 6 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	=	+	+	+	
Linee guida per la elaborazione del piano di comunicazione con l'obiettivo di costruire una strategia di comunicazione innovativa che preveda interventi integrati e diffusi per ciascuna tipologia di rifiuto da differenziare e per target di riferimento.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	=	+	+	+	
Realizzazione di infrastrutture e impianti di trattamento dei rifiuti per superare la carenza di infrastrutture e di impianti di trattamento/smaltimento rifiuti	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	+	+	+
Incentivare un percorso volto alla massima differenziazione dei rifiuti in modo da ridurre al minimo la quota di rifiuto a smaltimento	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	=	+	+	+	

Tabella 10. Struttura della matrice di confronto tra obiettivi del Piano e obiettivi di protezione ambientale individuati.

4. Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano

Le disposizioni di cui ai paragrafi b), c), e d) dell'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE, ed all'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. n.152/2006 e s.m. ed i., recitano:

- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art.21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.228.

Per rispondere alla lettera b) l'interesse sarà incentrato sullo stato dell'ambiente in tutta l'area coperta e significativamente interessata dal piano, sia allo stato attuale che senza la sua attuazione. Le informazioni riguarderanno lo stato attuale dell'ambiente, il che vuol dire che saranno quanto più aggiornate possibile.

La descrizione della possibile evoluzione degli aspetti pertinenti in caso di mancata attuazione del piano è importante come quadro basilare di riferimento: tale situazione può essere vista come la cosiddetta opzione zero.

Per la lettera c) saranno fornite informazioni sulle aree che possono essere significativamente interessate dal piano: informazioni che possono essere viste come precisazioni di quelle fornite ai sensi della lettera b).

Per quel che riguarda il punto d) l'interesse si incentrerà sui problemi ambientali esistenti, pertinenti al piano: la "pertinenza" riguarda anche i possibili effetti significativi, o anche quelli non significativi che, combinati ai problemi ambientali esistenti, potrebbero crearne di significativi.

4.1 Descrizione dello stato dell'ambiente

Per la descrizione dello stato dell'ambiente, sono state considerate le componenti elementari e le tematiche ambientali che più probabilmente, in relazione alle priorità e agli obiettivi individuati dal Piano d'Ambito, potranno essere interessate dagli effetti del piano.

49

In particolare è stato ricostruito, in base agli elementi a disposizione, un quadro dello stato dell'ambiente nell'ambito del territorio, riferito a:

- popolazione e salute umana
- aria
- acqua
- suolo e sottosuolo
- Rischi naturali e antropogenici
- biodiversità e aree naturali protette
- paesaggio e beni culturali
- ambiente urbano
- agenti fisici
- trasporti
- energia
- rifiuti

Per ognuna delle sopraelencate componenti si procederà con:

- l'analisi del quadro normativo;
- la descrizione dello stato;
- l'individuazione e descrizione degli indicatori prestazionali.

Tema ambientale "Popolazione e salute umana"

L'ATO Napoli 1 è costituito da nove Comuni (Acerra, Afragola, Caivano, Cardito, Casoria, Casalnuovo, Crispano, Frattaminore e Napoli) e si estende su una superficie di circa 246 chilometri quadrati. L'ATO NA1 con un totale di 1.248.565 (dati ISTAT aggiornati al 01/01/2021) risulta essere il più popoloso e densamente abitato dell'intera Regione Campania.

Comune	Popolazione residenti	Superficie km ²	Densità abitanti/km ²
Acerra	58.334	54,71	1.066
Afragola	61.861	17,91	3.454
Caivano	35.908	27,22	1.319
Cardito	21.598	3,20	6.753
Casalnuovo di Napoli	47.489	7,84	6.061
Casoria	74.115	12,14	6.106
Crispano	11.705	2,22	5.275
Frattaminore	15.461	2,04	7.573
Napoli	922.094	118,94	7.752
Totale	1.248.565	246,22	45.359

Tralasciando Napoli, che rappresenta il Comune con maggior peso demografico anche a livello regionale, dalla tabella si evince che tutti i Comuni dell'ATO presentano una popolazione superiore di 10.000 abitanti e, ad esclusione di Acerra e Caivano, gli altri comuni presentano una densità abitativa alta, espressione di una vera e propria conurbazione.

Nella progettazione e nella gestione dei servizi dei rifiuti urbani è di fondamentale importanza lo studio demografico, ovvero l'andamento demografico e il saldo naturale della popolazione residente. Tra i dati relativi alla popolazione appare utile analizzare anche quello relativo al numero di abitanti per età; per una migliore gestione della raccolta dei rifiuti e per evitare rischi igienico sanitari, si dovrà dare particolare attenzione al servizio di raccolta dei rifiuti tessili sanitari per gli utenti che hanno in casa persone disabili o neonati

Di seguito si riporta i dati sull'andamento demografico, il movimento naturale e la distribuzione della popolazione residente per età elaborati da ISTAT per ciascun Comune:

- *Andamento demografico:*

Andamento demografico della popolazione residente dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI NAPOLI - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI AFRAGOLA (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CAIVANO (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

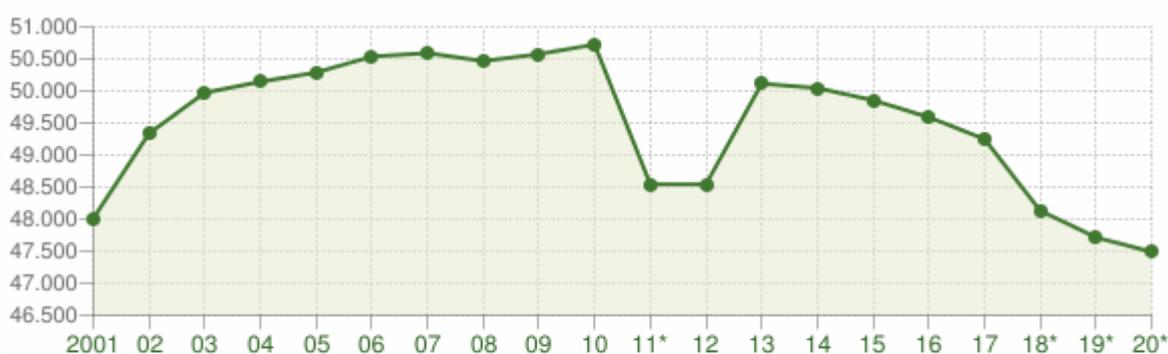
(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CARDITO (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

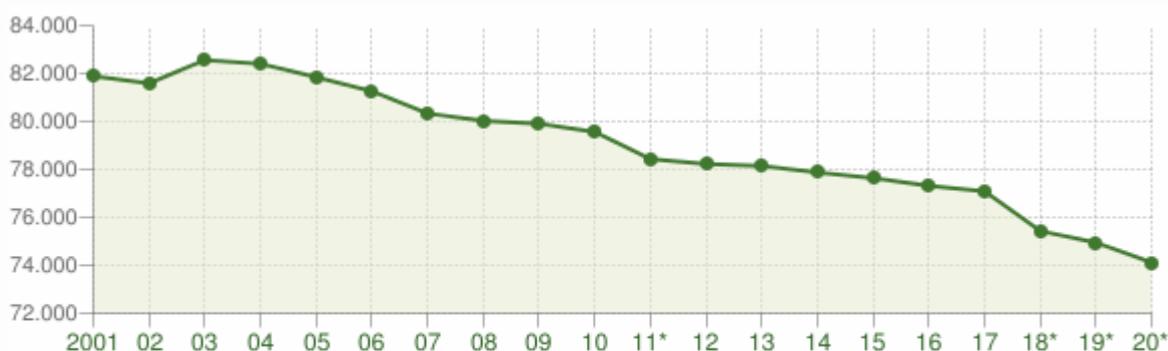
(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CASALNUOVO DI NAPOLI (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

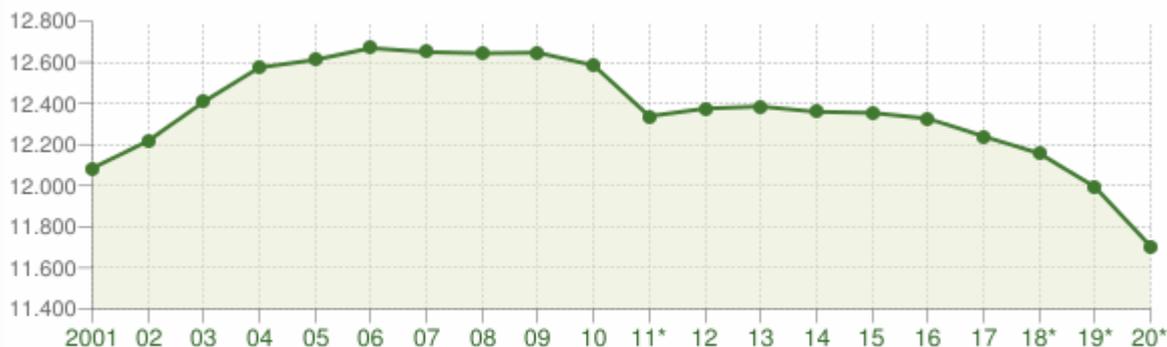
(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CASORIA (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

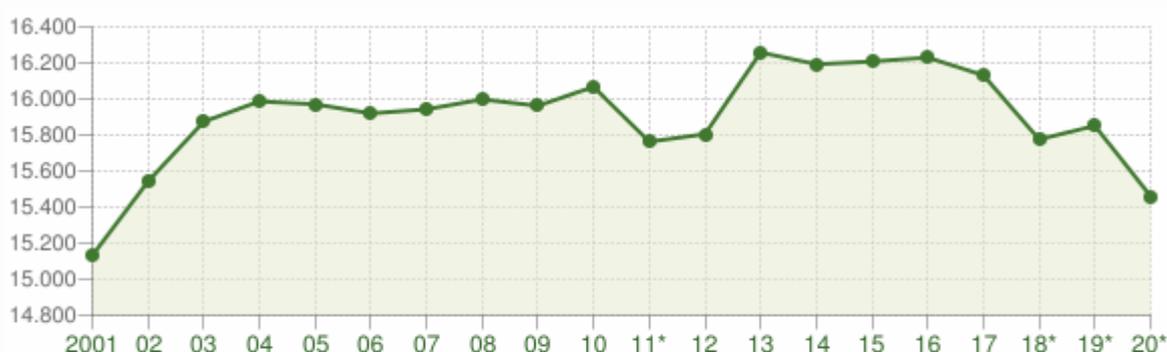
(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CRISPANO (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

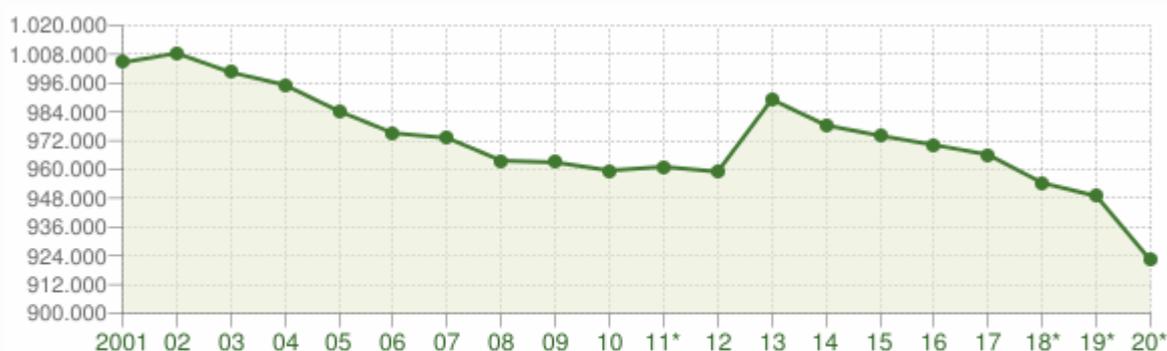
(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI FRATTAMINORE (NA) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI NAPOLI - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Le tabelle in basso riportano la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Acerra						
Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	45.875	-	-	-	-
2002	31 dicembre	46.827	+952	+2,08%	-	-
2003	31 dicembre	47.717	+890	+1,90%	16.422	2,90
2004	31 dicembre	49.313	+1.596	+3,34%	13.981	3,52
2005	31 dicembre	50.808	+1.495	+3,03%	17.544	2,89
2006	31 dicembre	52.403	+1.595	+3,14%	18.108	2,89
2007	31 dicembre	53.561	+1.158	+2,21%	19.679	2,72
2008	31 dicembre	54.742	+1.181	+2,20%	20.200	2,71
2009	31 dicembre	55.527	+785	+1,43%	20.517	2,70
2010	31 dicembre	56.177	+650	+1,17%	20.807	2,70
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	56.764	+587	+1,04%	21.011	2,70
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	56.465	-299	-0,53%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	56.570	+393	+0,70%	21.091	2,68
2012	31 dicembre	56.909	+339	+0,60%	21.240	2,68
2013	31 dicembre	59.436	+2.527	+4,44%	21.074	2,82
2014	31 dicembre	59.578	+142	+0,24%	21.207	2,81
2015	31 dicembre	59.573	-5	-0,01%	21.368	2,78
2016	31 dicembre	59.830	+257	+0,43%	21.496	2,78
2017	31 dicembre	59.910	+80	+0,13%	20.160	2,97
2018*	31 dicembre	59.133	-777	-1,30%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	59.004	-129	-0,22%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	58.334	-670	-1,14%	(v)	(v)

Afragola						
Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	62.236	-	-	-	-
2002	31 dicembre	62.514	+278	+0,45%	-	-
2003	31 dicembre	63.270	+756	+1,21%	19.559	3,23
2004	31 dicembre	63.446	+176	+0,28%	18.768	3,38
2005	31 dicembre	63.486	+40	+0,06%	19.701	3,22
2006	31 dicembre	63.787	+301	+0,47%	20.079	3,17
2007	31 dicembre	63.737	-50	-0,08%	20.290	3,14
2008	31 dicembre	63.658	-79	-0,12%	20.503	3,10
2009	31 dicembre	63.822	+164	+0,26%	20.588	3,10
2010	31 dicembre	63.981	+159	+0,25%	20.713	3,08
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	63.700	-281	-0,44%	20.686	3,08
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	63.820	+120	+0,19%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	63.766	-215	-0,34%	20.745	3,07
2012	31 dicembre	63.674	-92	-0,14%	20.848	3,05
2013	31 dicembre	65.489	+1.815	+2,85%	20.910	3,13
2014	31 dicembre	65.290	-199	-0,30%	20.832	3,13
2015	31 dicembre	65.057	-233	-0,36%	20.917	3,11
2016	31 dicembre	64.558	-499	-0,77%	21.025	3,07
2017	31 dicembre	64.817	+259	+0,40%	21.177	3,06
2018*	31 dicembre	63.072	-1.745	-2,69%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	62.808	-264	-0,42%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	61.861	-947	-1,51%	(v)	(v)

Caivano						
Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	36.999	-	-	-	-
2002	31 dicembre	36.998	-1	-0,00%	-	-
2003	31 dicembre	36.975	-23	-0,06%	11.146	3,31
2004	31 dicembre	36.980	+5	+0,01%	11.244	3,28
2005	31 dicembre	36.901	-79	-0,21%	11.251	3,27
2006	31 dicembre	36.945	+44	+0,12%	11.362	3,25
2007	31 dicembre	36.982	+37	+0,10%	11.514	3,21
2008	31 dicembre	36.855	-127	-0,34%	11.612	3,17
2009	31 dicembre	36.873	+18	+0,05%	11.666	3,16
2010	31 dicembre	36.871	-2	-0,01%	12.265	3,00
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	36.896	+25	+0,07%	11.655	3,16
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	37.654	+758	+2,05%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	37.663	+792	+2,15%	11.671	3,23
2012	31 dicembre	37.460	-203	-0,54%	11.678	3,21
2013	31 dicembre	37.914	+454	+1,21%	11.461	3,31
2014	31 dicembre	37.865	-49	-0,13%	12.075	3,14
2015	31 dicembre	37.879	+14	+0,04%	12.071	3,14
2016	31 dicembre	37.790	-89	-0,23%	12.091	3,12
2017	31 dicembre	37.654	-136	-0,36%	12.149	3,10
2018*	31 dicembre	37.425	-229	-0,61%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	37.226	-199	-0,53%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	35.908	-1.318	-3,54%	(v)	(v)

Cardito						
Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	20.677	-	-	-	-
2002	31 dicembre	20.639	-38	-0,18%	-	-
2003	31 dicembre	20.765	+126	+0,61%	6.693	3,10
2004	31 dicembre	20.752	-13	-0,06%	6.737	3,08
2005	31 dicembre	20.830	+78	+0,38%	6.787	3,06
2006	31 dicembre	20.868	+38	+0,18%	6.913	3,01
2007	31 dicembre	21.022	+154	+0,74%	6.921	3,03
2008	31 dicembre	21.118	+96	+0,46%	7.018	3,00
2009	31 dicembre	21.171	+53	+0,25%	7.040	3,00
2010	31 dicembre	21.302	+131	+0,62%	7.074	3,01
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	21.291	-11	-0,05%	7.108	2,99
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	22.322	+1.031	+4,84%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	22.345	+1.043	+4,90%	7.122	3,13
2012	31 dicembre	22.258	-87	-0,39%	7.380	3,01
2013	31 dicembre	22.488	+230	+1,03%	7.291	3,08
2014	31 dicembre	22.733	+245	+1,09%	7.373	3,08
2015	31 dicembre	22.755	+22	+0,10%	7.385	3,08
2016	31 dicembre	22.716	-39	-0,17%	7.428	3,05
2017	31 dicembre	22.601	-115	-0,51%	7.429	3,04
2018*	31 dicembre	22.035	-566	-2,50%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	21.868	-167	-0,76%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	21.598	-270	-1,23%	(v)	(v)

Casalnuovo di Napoli						
<i>Anno</i>	<i>Data rilevamento</i>	<i>Popolazione residente</i>	<i>Variazione assoluta</i>	<i>Variazione percentuale</i>	<i>Numero Famiglie</i>	<i>Media componenti per famiglia</i>
2001	31 dicembre	48.012	-	-	-	-
2002	31 dicembre	49.336	+1.324	+2,76%	-	-
2003	31 dicembre	49.972	+636	+1,29%	16.364	3,05
2004	31 dicembre	50.144	+172	+0,34%	16.357	3,06
2005	31 dicembre	50.287	+143	+0,29%	16.279	3,09
2006	31 dicembre	50.537	+250	+0,50%	16.189	3,12
2007	31 dicembre	50.592	+55	+0,11%	16.114	3,14
2008	31 dicembre	50.467	-125	-0,25%	16.178	3,12
2009	31 dicembre	50.576	+109	+0,22%	16.316	3,10
2010	31 dicembre	50.724	+148	+0,29%	16.417	3,09
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	50.542	-182	-0,36%	16.457	3,07
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	48.621	-1.921	-3,80%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	48.542	-2.182	-4,30%	16.445	2,95
2012	31 dicembre	48.542	0	0,00%	16.504	2,94
2013	31 dicembre	50.114	+1.572	+3,24%	16.399	3,06
2014	31 dicembre	50.046	-68	-0,14%	16.377	3,05
2015	31 dicembre	49.855	-191	-0,38%	16.348	3,05
2016	31 dicembre	49.589	-266	-0,53%	16.299	3,04
2017	31 dicembre	49.250	-339	-0,68%	16.186	3,04
2018*	31 dicembre	48.132	-1.118	-2,27%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	47.716	-416	-0,86%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	47.489	-227	-0,48%	(v)	(v)

Casoria						
<i>Anno</i>	<i>Data rilevamento</i>	<i>Popolazione residente</i>	<i>Variazione assoluta</i>	<i>Variazione percentuale</i>	<i>Numero Famiglie</i>	<i>Media componenti per famiglia</i>
2001	31 dicembre	81.887	-	-	-	-
2002	31 dicembre	81.587	-300	-0,37%	-	-
2003	31 dicembre	82.557	+970	+1,19%	24.703	3,33
2004	31 dicembre	82.403	-154	-0,19%	25.094	3,27
2005	31 dicembre	81.847	-556	-0,67%	25.181	3,24
2006	31 dicembre	81.259	-588	-0,72%	25.229	3,21
2007	31 dicembre	80.331	-928	-1,14%	25.132	3,18
2008	31 dicembre	80.028	-303	-0,38%	25.310	3,15
2009	31 dicembre	79.905	-123	-0,15%	25.483	3,12
2010	31 dicembre	79.562	-343	-0,43%	25.528	3,10
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	79.587	+25	+0,03%	25.729	3,08
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	78.647	-940	-1,18%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	78.433	-1.129	-1,42%	25.849	3,02
2012	31 dicembre	78.229	-204	-0,26%	25.776	3,02
2013	31 dicembre	78.144	-85	-0,11%	25.899	3,01
2014	31 dicembre	77.874	-270	-0,35%	25.931	2,99
2015	31 dicembre	77.642	-232	-0,30%	26.025	2,97
2016	31 dicembre	77.319	-323	-0,42%	26.123	2,95
2017	31 dicembre	77.087	-232	-0,30%	26.196	2,93
2018*	31 dicembre	75.432	-1.655	-2,15%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	74.949	-483	-0,64%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	74.115	-834	-1,11%	(v)	(v)

Crispano						
Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	12.084	-	-	-	-
2002	31 dicembre	12.217	+133	+1,10%	-	-
2003	31 dicembre	12.408	+191	+1,56%	3.433	3,61
2004	31 dicembre	12.574	+166	+1,34%	3.468	3,62
2005	31 dicembre	12.612	+38	+0,30%	3.464	3,64
2006	31 dicembre	12.669	+57	+0,45%	3.492	3,63
2007	31 dicembre	12.650	-19	-0,15%	3.502	3,61
2008	31 dicembre	12.644	-6	-0,05%	3.518	3,59
2009	31 dicembre	12.647	+3	+0,02%	3.542	3,57
2010	31 dicembre	12.585	-62	-0,49%	3.541	3,55
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	12.582	-3	-0,02%	3.544	3,55
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	12.411	-171	-1,36%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	12.338	-247	-1,96%	3.534	3,49
2012	31 dicembre	12.375	+37	+0,30%	3.572	3,46
2013	31 dicembre	12.385	+10	+0,08%	3.600	3,44
2014	31 dicembre	12.359	-26	-0,21%	3.816	3,24
2015	31 dicembre	12.354	-5	-0,04%	3.832	3,22
2016	31 dicembre	12.326	-28	-0,23%	3.862	3,19
2017	31 dicembre	12.240	-86	-0,70%	3.874	3,16
2018*	31 dicembre	12.157	-83	-0,68%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	11.994	-163	-1,34%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	11.705	-289	-2,41%	(v)	(v)

Frattaminore						
Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	15.131	-	-	-	-
2002	31 dicembre	15.542	+411	+2,72%	-	-
2003	31 dicembre	15.874	+332	+2,14%	4.551	3,49
2004	31 dicembre	15.987	+113	+0,71%	4.439	3,60
2005	31 dicembre	15.971	-16	-0,10%	4.685	3,41
2006	31 dicembre	15.920	-51	-0,32%	4.699	3,39
2007	31 dicembre	15.943	+23	+0,14%	4.766	3,34
2008	31 dicembre	15.998	+55	+0,34%	4.808	3,33
2009	31 dicembre	15.962	-36	-0,23%	4.841	3,30
2010	31 dicembre	16.067	+105	+0,66%	4.908	3,27
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	16.079	+12	+0,07%	4.965	3,24
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	15.708	-371	-2,31%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	15.763	-304	-1,89%	4.973	3,17
2012	31 dicembre	15.805	+42	+0,27%	5.135	3,08
2013	31 dicembre	16.258	+453	+2,87%	5.129	3,17
2014	31 dicembre	16.193	-65	-0,40%	5.180	3,13
2015	31 dicembre	16.208	+15	+0,09%	5.219	3,11
2016	31 dicembre	16.230	+22	+0,14%	5.288	3,07
2017	31 dicembre	16.131	-99	-0,61%	5.302	3,04
2018*	31 dicembre	15.776	-355	-2,20%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	15.851	+75	+0,48%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	15.461	-390	-2,46%	(v)	(v)

Napoli						
Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	1.004.577	-	-	-	-
2002	31 dicembre	1.008.419	+3.842	+0,38%	-	-
2003	31 dicembre	1.000.449	-7.970	-0,79%	368.351	2,71
2004	31 dicembre	995.171	-5.278	-0,53%	371.157	2,67
2005	31 dicembre	984.242	-10.929	-1,10%	370.476	2,65
2006	31 dicembre	975.139	-9.103	-0,92%	370.633	2,62
2007	31 dicembre	973.132	-2.007	-0,21%	370.908	2,61
2008	31 dicembre	963.661	-9.471	-0,97%	372.142	2,58
2009	31 dicembre	962.940	-721	-0,07%	374.483	2,56
2010	31 dicembre	959.574	-3.366	-0,35%	373.846	2,56
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	958.112	-1.462	-0,15%	374.933	2,55
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	962.003	+3.891	+0,41%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	961.106	+1.532	+0,16%	374.672	2,56
2012	31 dicembre	959.052	-2.054	-0,21%	377.487	2,53
2013	31 dicembre	989.111	+30.059	+3,13%	368.241	2,68
2014	31 dicembre	978.399	-10.712	-1,08%	373.192	2,61
2015	31 dicembre	974.074	-4.325	-0,44%	373.090	2,60
2016	31 dicembre	970.185	-3.889	-0,40%	379.674	2,54
2017	31 dicembre	966.144	-4.041	-0,42%	375.045	2,56
2018*	31 dicembre	954.318	-11.826	-1,22%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	948.850	-5.468	-0,57%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	922.094	-26.756	-2,82%	(v)	(v)

⁽¹⁾ popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

⁽²⁾ popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

⁽³⁾ la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

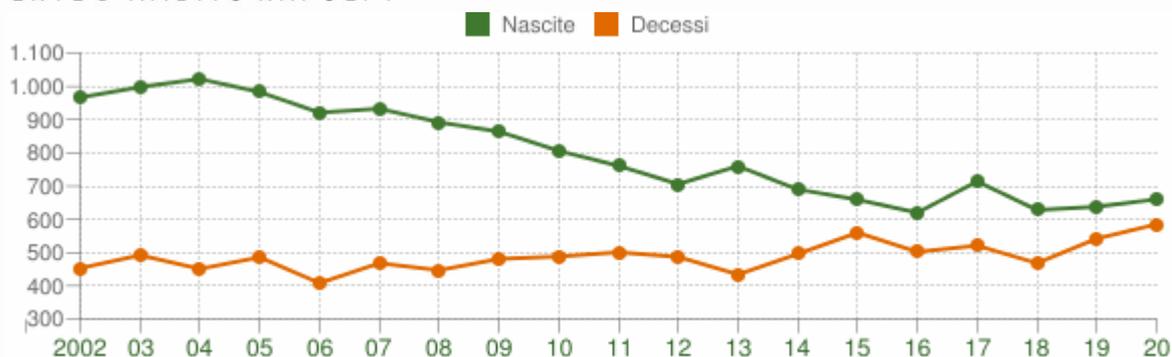
• Movimento naturale della popolazione:

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee dei grafici in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



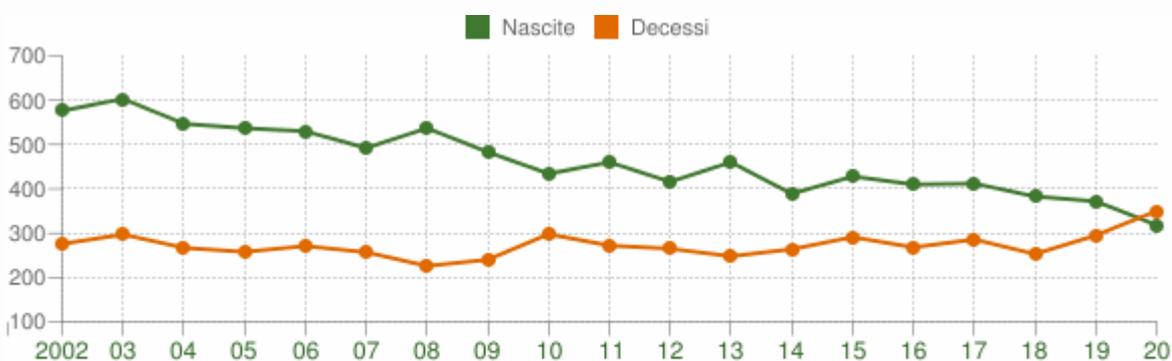
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI ACERRA (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



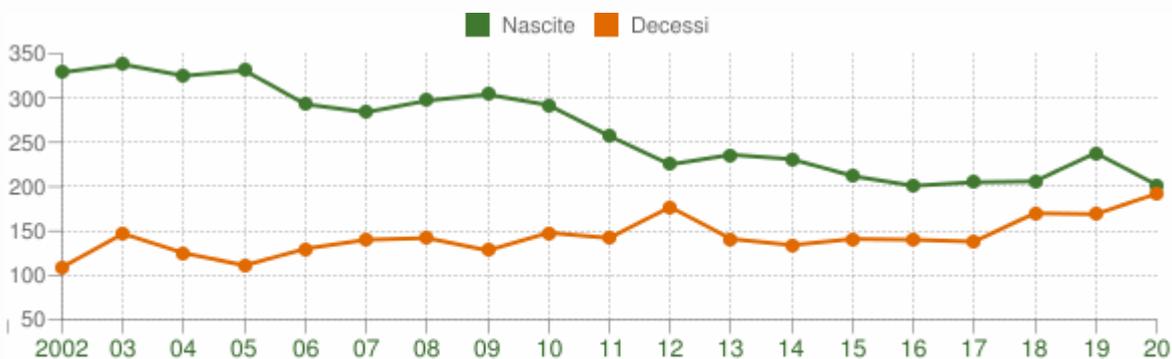
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI AFRAGOLA (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



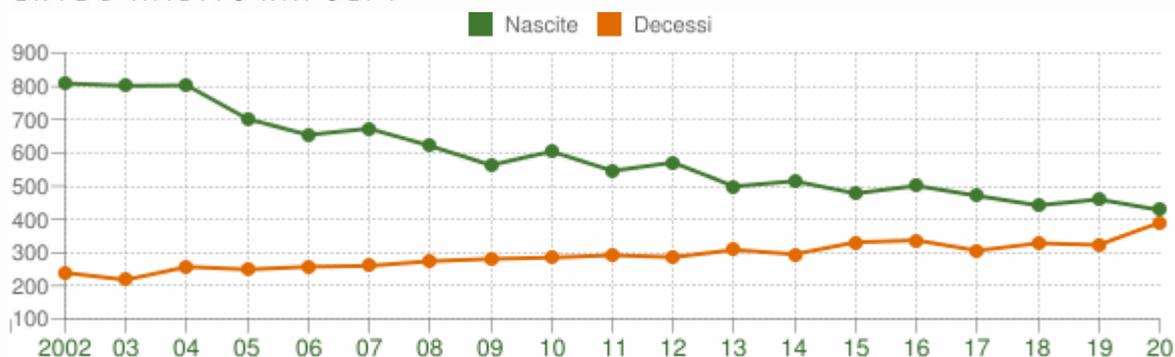
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CAIVANO (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



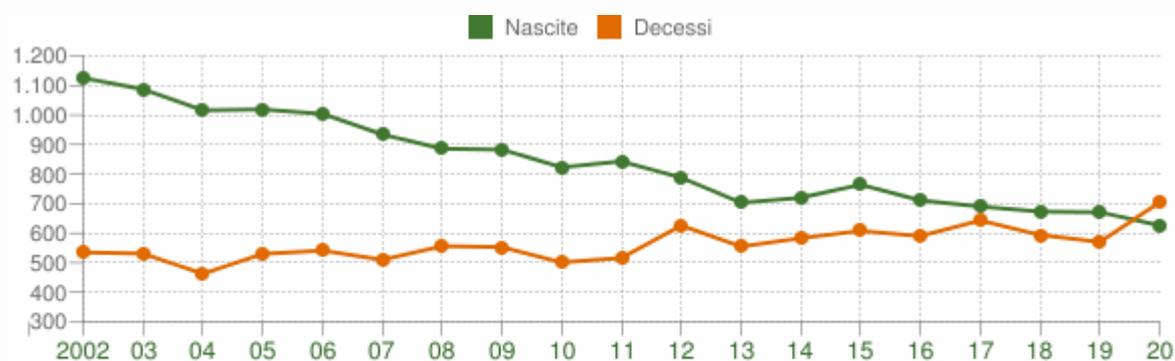
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CARDITO (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



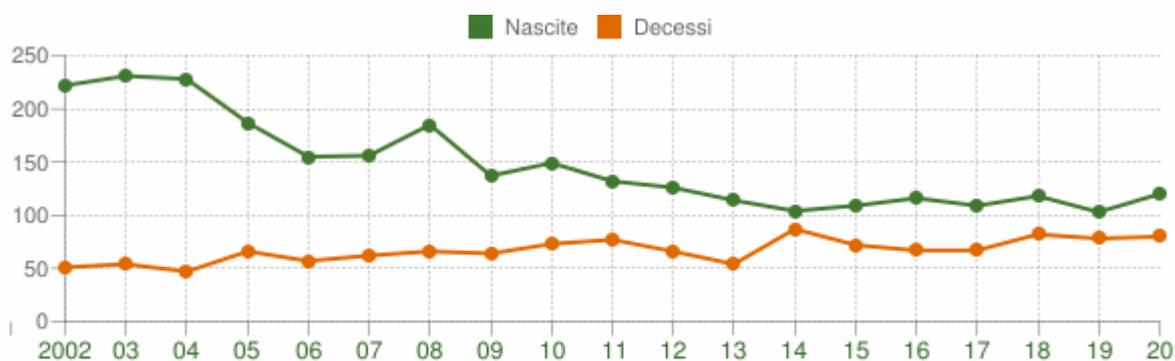
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CASALNUOVO DI NAPOLI (NA) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



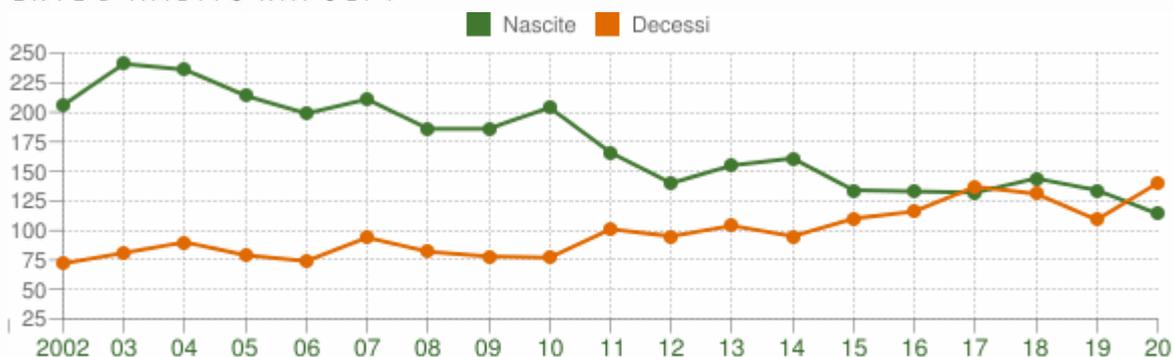
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CASORIA (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



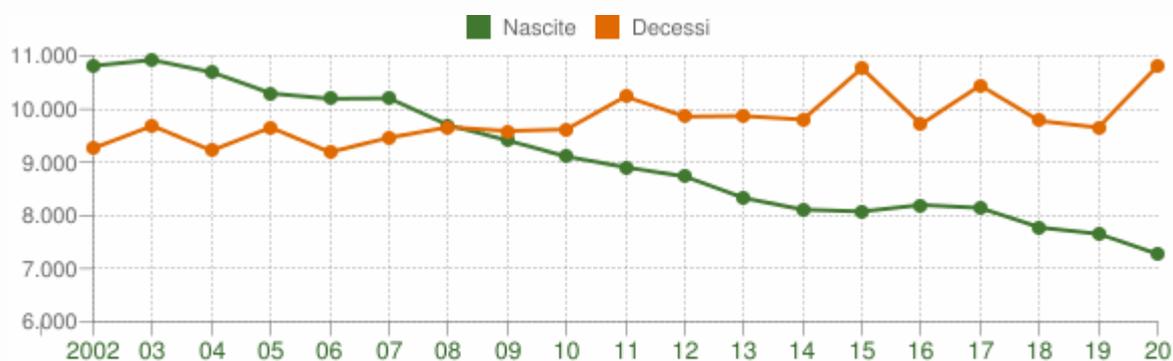
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CRISPANO (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



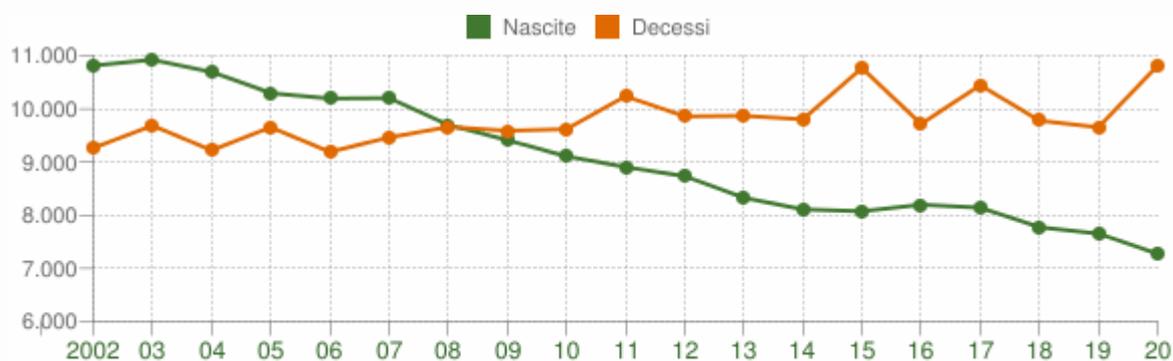
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI FRATTAMINORE (NA) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI NAPOLI - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI NAPOLI - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Acerra						
Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	774	-	314	-	+460
2003	1 gennaio-31 dicembre	796	+22	329	+15	+467
2004	1 gennaio-31 dicembre	852	+56	287	-42	+565
2005	1 gennaio-31 dicembre	791	-61	308	+21	+483
2006	1 gennaio-31 dicembre	924	+133	364	+56	+560
2007	1 gennaio-31 dicembre	948	+24	342	-22	+606
2008	1 gennaio-31 dicembre	954	+6	333	-9	+621
2009	1 gennaio-31 dicembre	953	-1	358	+25	+595
2010	1 gennaio-31 dicembre	866	-87	363	+5	+503
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	671	-195	296	-67	+375
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	179	-492	79	-217	+100
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	850	-16	375	+12	+475
2012	1 gennaio-31 dicembre	755	-95	367	-8	+388
2013	1 gennaio-31 dicembre	745	-10	392	+25	+353
2014	1 gennaio-31 dicembre	648	-97	372	-20	+276
2015	1 gennaio-31 dicembre	692	+44	423	+51	+269
2016	1 gennaio-31 dicembre	671	-21	417	-6	+254
2017	1 gennaio-31 dicembre	667	-4	403	-14	+264
2018*	1 gennaio-31 dicembre	633	-34	396	-7	+237
2019*	1 gennaio-31 dicembre	586	-47	418	+22	+168
2020*	1 gennaio-31 dicembre	560	-26	463	+45	+97

Afragola						
Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	967	-	453	-	+514
2003	1 gennaio-31 dicembre	998	+31	492	+39	+506
2004	1 gennaio-31 dicembre	1.022	+24	451	-41	+571
2005	1 gennaio-31 dicembre	983	-39	486	+35	+497
2006	1 gennaio-31 dicembre	921	-62	408	-78	+513
2007	1 gennaio-31 dicembre	933	+12	468	+60	+465
2008	1 gennaio-31 dicembre	892	-41	447	-21	+445
2009	1 gennaio-31 dicembre	864	-28	481	+34	+383
2010	1 gennaio-31 dicembre	806	-58	488	+7	+318
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	604	-202	391	-97	+213
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	157	-447	110	-281	+47
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	761	-45	501	+13	+260
2012	1 gennaio-31 dicembre	706	-55	487	-14	+219
2013	1 gennaio-31 dicembre	760	+54	434	-53	+326
2014	1 gennaio-31 dicembre	690	-70	496	+62	+194
2015	1 gennaio-31 dicembre	659	-31	560	+64	+99
2016	1 gennaio-31 dicembre	620	-39	502	-58	+118
2017	1 gennaio-31 dicembre	714	+94	521	+19	+193
2018*	1 gennaio-31 dicembre	628	-86	468	-53	+160
2019*	1 gennaio-31 dicembre	638	+10	542	+74	+96
2020*	1 gennaio-31 dicembre	660	+22	585	+43	+75

Caivano						
Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	576	-	276	-	+300
2003	1 gennaio-31 dicembre	603	+27	297	+21	+306
2004	1 gennaio-31 dicembre	547	-56	267	-30	+280
2005	1 gennaio-31 dicembre	537	-10	258	-9	+279
2006	1 gennaio-31 dicembre	530	-7	271	+13	+259
2007	1 gennaio-31 dicembre	492	-38	257	-14	+235
2008	1 gennaio-31 dicembre	537	+45	226	-31	+311
2009	1 gennaio-31 dicembre	483	-54	240	+14	+243
2010	1 gennaio-31 dicembre	434	-49	298	+58	+136
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	358	-76	216	-82	+142
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	102	-256	56	-160	+46
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	460	+26	272	-26	+188
2012	1 gennaio-31 dicembre	416	-44	265	-7	+151
2013	1 gennaio-31 dicembre	460	+44	248	-17	+212
2014	1 gennaio-31 dicembre	389	-71	264	+16	+125
2015	1 gennaio-31 dicembre	428	+39	291	+27	+137
2016	1 gennaio-31 dicembre	410	-18	268	-23	+142
2017	1 gennaio-31 dicembre	412	+2	286	+18	+126
2018*	1 gennaio-31 dicembre	383	-29	253	-33	+130
2019*	1 gennaio-31 dicembre	372	-11	295	+42	+77
2020*	1 gennaio-31 dicembre	318	-54	350	+55	-32

Cardito						
Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	329	-	109	-	+220
2003	1 gennaio-31 dicembre	338	+9	147	+38	+191
2004	1 gennaio-31 dicembre	325	-13	125	-22	+200
2005	1 gennaio-31 dicembre	331	+6	111	-14	+220
2006	1 gennaio-31 dicembre	293	-38	130	+19	+163
2007	1 gennaio-31 dicembre	284	-9	140	+10	+144
2008	1 gennaio-31 dicembre	297	+13	142	+2	+155
2009	1 gennaio-31 dicembre	304	+7	128	-14	+176
2010	1 gennaio-31 dicembre	292	-12	148	+20	+144
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	205	-87	114	-34	+91
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	52	-153	28	-86	+24
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	257	-35	142	-6	+115
2012	1 gennaio-31 dicembre	225	-32	177	+35	+48
2013	1 gennaio-31 dicembre	236	+11	141	-36	+95
2014	1 gennaio-31 dicembre	231	-5	134	-7	+97
2015	1 gennaio-31 dicembre	212	-19	141	+7	+71
2016	1 gennaio-31 dicembre	201	-11	140	-1	+61
2017	1 gennaio-31 dicembre	205	+4	138	-2	+67
2018*	1 gennaio-31 dicembre	206	+1	170	+32	+36
2019*	1 gennaio-31 dicembre	238	+32	169	-1	+69

2020*	1 gennaio-31 dicembre	202	-36	192	+23	+10
-------	-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Casalnuovo di Napoli

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	809	-	239	-	+570
2003	1 gennaio-31 dicembre	802	-7	218	-21	+584
2004	1 gennaio-31 dicembre	803	+1	257	+39	+546
2005	1 gennaio-31 dicembre	702	-101	249	-8	+453
2006	1 gennaio-31 dicembre	654	-48	257	+8	+397
2007	1 gennaio-31 dicembre	673	+19	260	+3	+413
2008	1 gennaio-31 dicembre	621	-52	274	+14	+347
2009	1 gennaio-31 dicembre	563	-58	281	+7	+282
2010	1 gennaio-31 dicembre	604	+41	285	+4	+319
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	426	-178	222	-63	+204
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	120	-306	70	-152	+50
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	546	-58	292	+7	+254
2012	1 gennaio-31 dicembre	571	+25	286	-6	+285
2013	1 gennaio-31 dicembre	499	-72	308	+22	+191
2014	1 gennaio-31 dicembre	515	+16	295	-13	+220
2015	1 gennaio-31 dicembre	478	-37	331	+36	+147
2016	1 gennaio-31 dicembre	501	+23	337	+6	+164
2017	1 gennaio-31 dicembre	471	-30	306	-31	+165
2018*	1 gennaio-31 dicembre	442	-29	328	+22	+114
2019*	1 gennaio-31 dicembre	460	+18	323	-5	+137
2020*	1 gennaio-31 dicembre	428	-32	390	+67	+38

Casoria

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	1.125	-	535	-	+590
2003	1 gennaio-31 dicembre	1.087	-38	531	-4	+556
2004	1 gennaio-31 dicembre	1.016	-71	462	-69	+554
2005	1 gennaio-31 dicembre	1.019	+3	530	+68	+489
2006	1 gennaio-31 dicembre	1.004	-15	541	+11	+463
2007	1 gennaio-31 dicembre	934	-70	510	-31	+424
2008	1 gennaio-31 dicembre	886	-48	556	+46	+330
2009	1 gennaio-31 dicembre	883	-3	553	-3	+330
2010	1 gennaio-31 dicembre	823	-60	501	-52	+322
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	668	-155	367	-134	+301
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	175	-493	149	-218	+26
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	843	+20	516	+15	+327
2012	1 gennaio-31 dicembre	788	-55	626	+110	+162
2013	1 gennaio-31 dicembre	703	-85	555	-71	+148
2014	1 gennaio-31 dicembre	720	+17	583	+28	+137
2015	1 gennaio-31 dicembre	764	+44	608	+25	+156
2016	1 gennaio-31 dicembre	711	-53	590	-18	+121
2017	1 gennaio-31 dicembre	690	-21	643	+53	+47

2018*	1 gennaio-31 dicembre	673	-17	594	-49	+79
2019*	1 gennaio-31 dicembre	671	-2	570	-24	+101
2020*	1 gennaio-31 dicembre	626	-45	704	+134	-78

Crispano

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	222	-	51	-	+171
2003	1 gennaio-31 dicembre	231	+9	54	+3	+177
2004	1 gennaio-31 dicembre	228	-3	47	-7	+181
2005	1 gennaio-31 dicembre	187	-41	66	+19	+121
2006	1 gennaio-31 dicembre	155	-32	57	-9	+98
2007	1 gennaio-31 dicembre	156	+1	62	+5	+94
2008	1 gennaio-31 dicembre	185	+29	66	+4	+119
2009	1 gennaio-31 dicembre	137	-48	64	-2	+73
2010	1 gennaio-31 dicembre	149	+12	73	+9	+76
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	104	-45	57	-16	+47
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	28	-76	20	-37	+8
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	132	-17	77	+4	+55
2012	1 gennaio-31 dicembre	126	-6	66	-11	+60
2013	1 gennaio-31 dicembre	114	-12	54	-12	+60
2014	1 gennaio-31 dicembre	104	-10	87	+33	+17
2015	1 gennaio-31 dicembre	109	+5	72	-15	+37
2016	1 gennaio-31 dicembre	116	+7	67	-5	+49
2017	1 gennaio-31 dicembre	109	-7	67	0	+42
2018*	1 gennaio-31 dicembre	118	+9	82	+15	+36
2019*	1 gennaio-31 dicembre	103	-15	78	-4	+25
2020*	1 gennaio-31 dicembre	120	+17	80	+2	+40

Frattaminore

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	206	-	72	-	+134
2003	1 gennaio-31 dicembre	241	+35	81	+9	+160
2004	1 gennaio-31 dicembre	236	-5	90	+9	+146
2005	1 gennaio-31 dicembre	214	-22	79	-11	+135
2006	1 gennaio-31 dicembre	199	-15	74	-5	+125
2007	1 gennaio-31 dicembre	211	+12	94	+20	+117
2008	1 gennaio-31 dicembre	186	-25	82	-12	+104
2009	1 gennaio-31 dicembre	186	0	78	-4	+108
2010	1 gennaio-31 dicembre	204	+18	77	-1	+127
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	129	-75	77	0	+52
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	37	-92	24	-53	+13
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	166	-38	101	+24	+65
2012	1 gennaio-31 dicembre	140	-26	95	-6	+45
2013	1 gennaio-31 dicembre	155	+15	104	+9	+51
2014	1 gennaio-31 dicembre	161	+6	95	-9	+66
2015	1 gennaio-31 dicembre	134	-27	110	+15	+24

2016	1 gennaio-31 dicembre	133	-1	116	+6	+17
2017	1 gennaio-31 dicembre	132	-1	137	+21	-5
2018*	1 gennaio-31 dicembre	144	+12	131	-6	+13
2019*	1 gennaio-31 dicembre	134	-10	109	-22	+25
2020*	1 gennaio-31 dicembre	114	-20	140	+31	-26

Napoli						
Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	10.815	-	9.263	-	+1.552
2003	1 gennaio-31 dicembre	10.924	+109	9.686	+423	+1.238
2004	1 gennaio-31 dicembre	10.693	-231	9.220	-466	+1.473
2005	1 gennaio-31 dicembre	10.297	-396	9.655	+435	+642
2006	1 gennaio-31 dicembre	10.195	-102	9.190	-465	+1.005
2007	1 gennaio-31 dicembre	10.204	+9	9.461	+271	+743
2008	1 gennaio-31 dicembre	9.697	-507	9.660	+199	+37
2009	1 gennaio-31 dicembre	9.413	-284	9.590	-70	-177
2010	1 gennaio-31 dicembre	9.107	-306	9.619	+29	-512
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	6.743	-2.364	7.803	-1.816	-1.060
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	2.163	-4.580	2.433	-5.370	-270
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	8.906	-201	10.236	+617	-1.330
2012	1 gennaio-31 dicembre	8.735	-171	9.859	-377	-1.124
2013	1 gennaio-31 dicembre	8.328	-407	9.870	+11	-1.542
2014	1 gennaio-31 dicembre	8.110	-218	9.803	-67	-1.693
2015	1 gennaio-31 dicembre	8.074	-36	10.767	+964	-2.693
2016	1 gennaio-31 dicembre	8.199	+125	9.717	-1.050	-1.518
2017	1 gennaio-31 dicembre	8.142	-57	10.445	+728	-2.303
2018*	1 gennaio-31 dicembre	7.775	-367	9.779	-666	-2.004
2019*	1 gennaio-31 dicembre	7.655	-120	9.655	-124	-2.000
2020*	1 gennaio-31 dicembre	7.273	-382	10.811	+1.156	-3.538

⁽¹⁾ bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

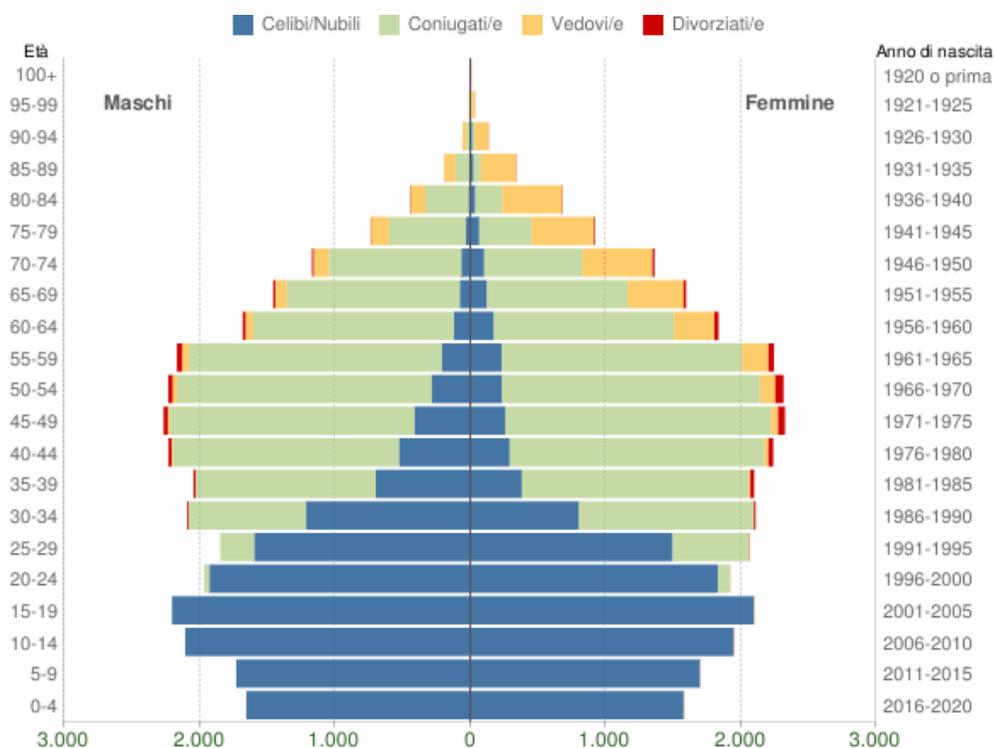
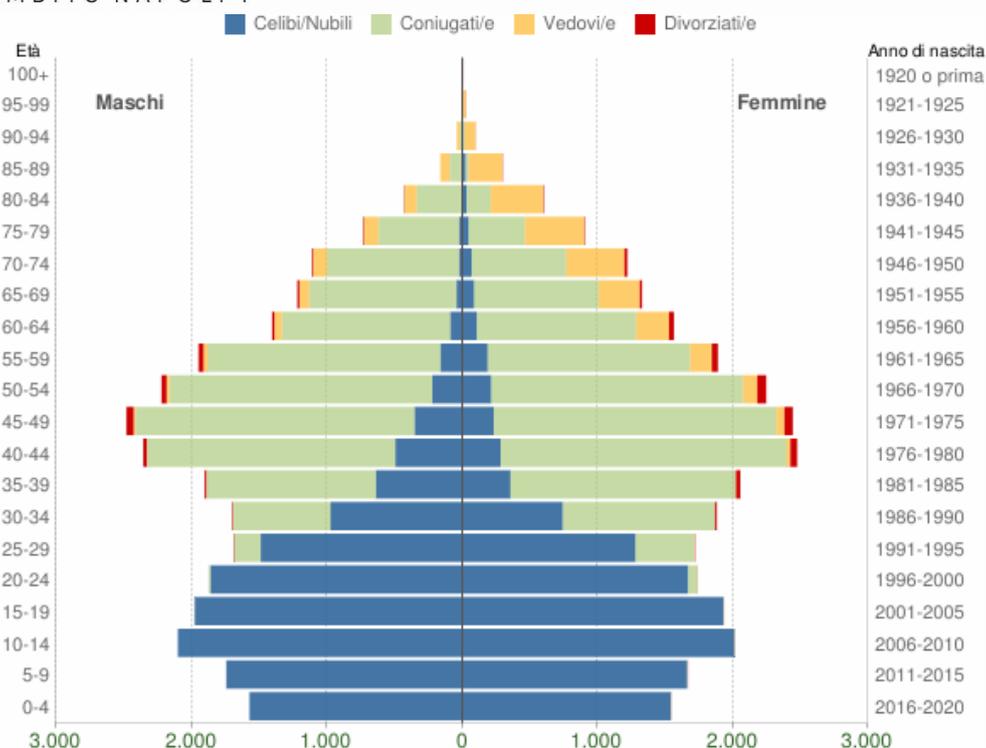
⁽²⁾ bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

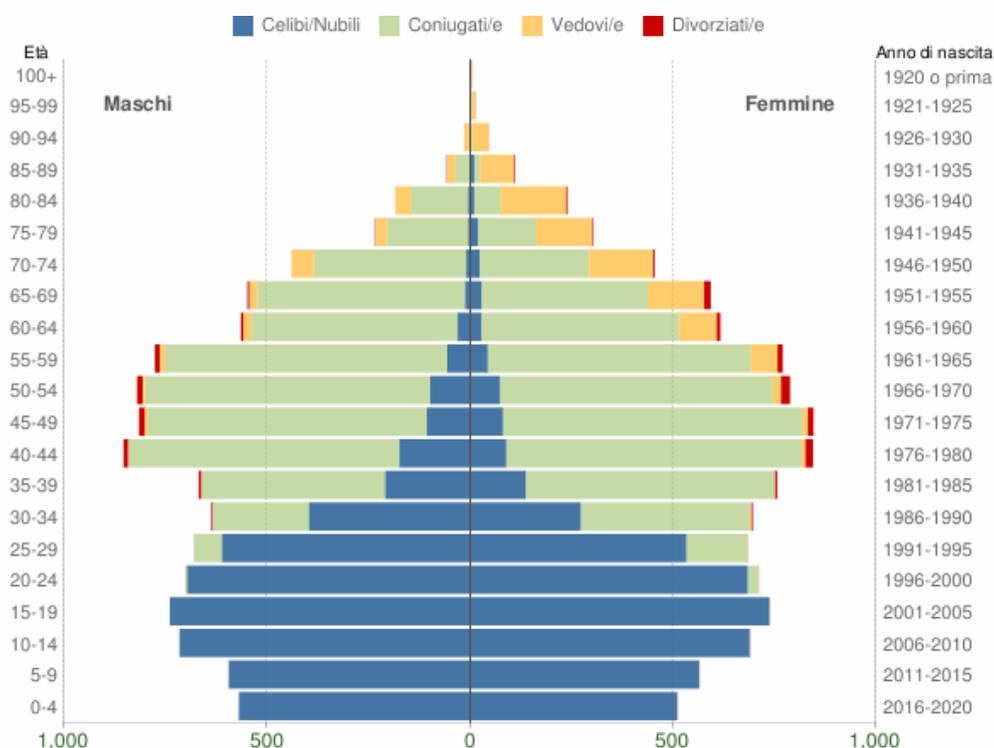
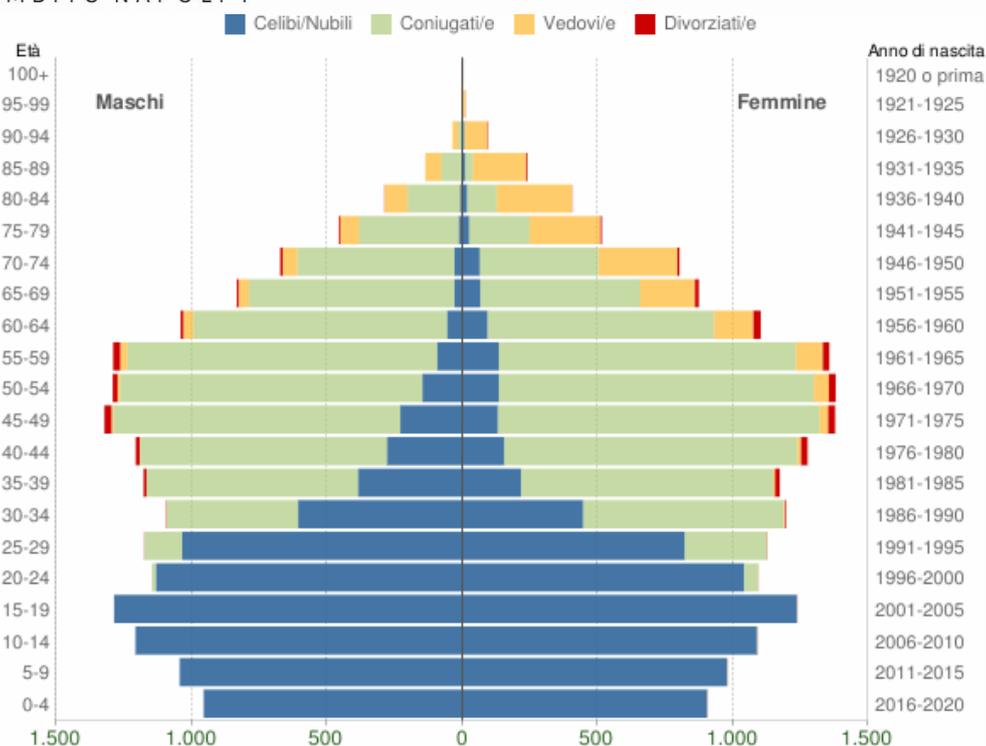
⁽³⁾ bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

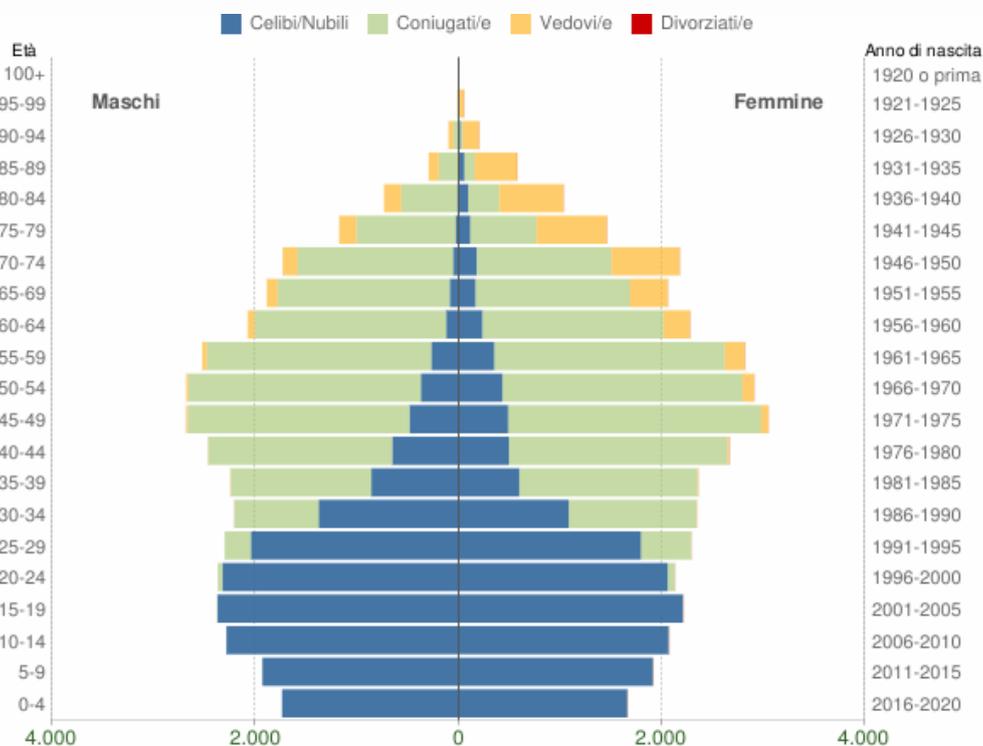
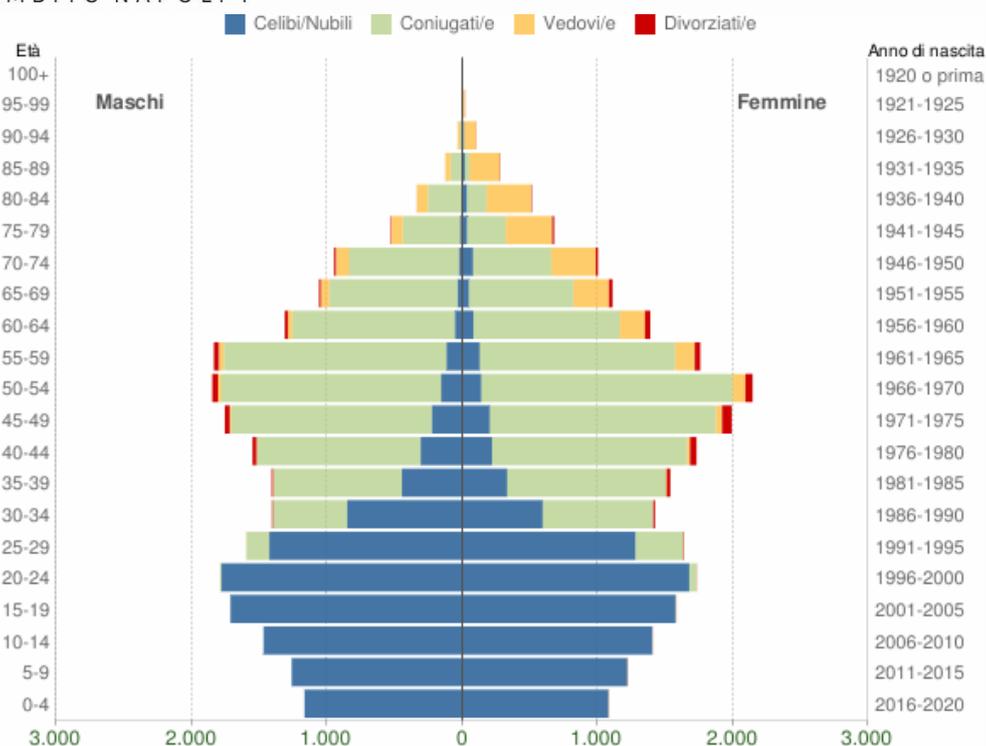
(*) popolazione post-censimento

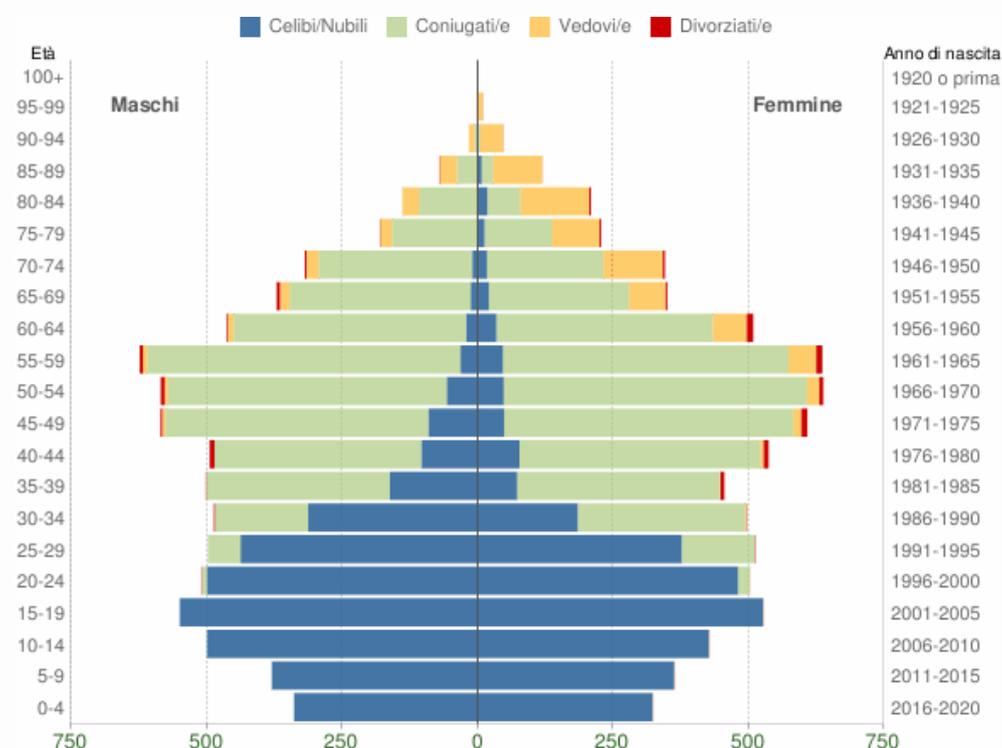
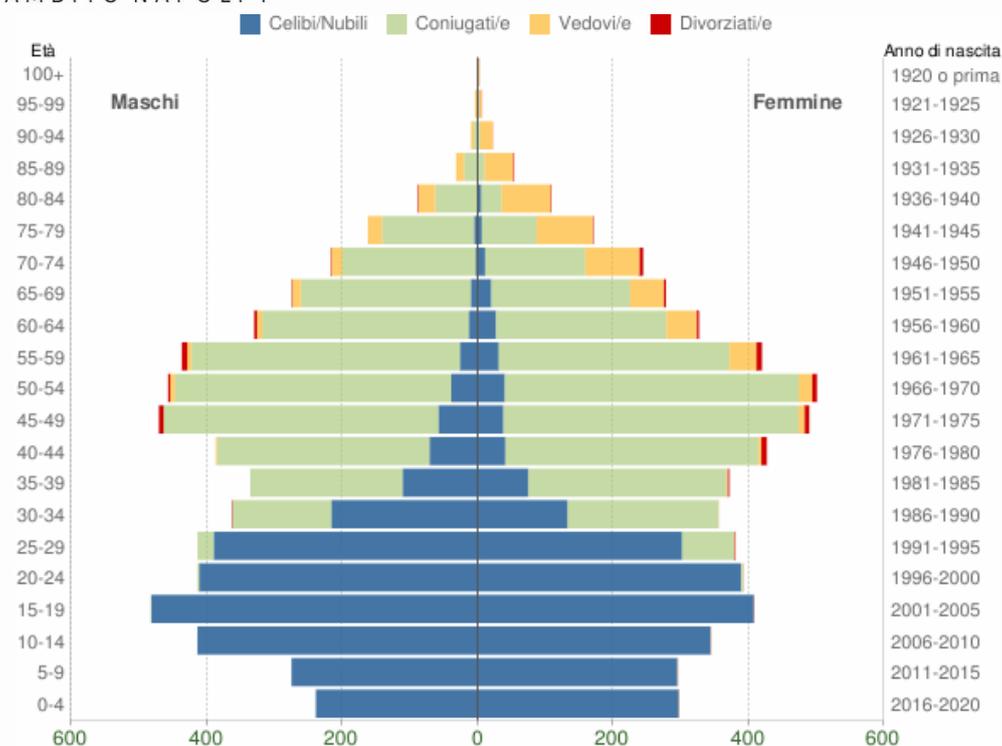
• Popolazione per età

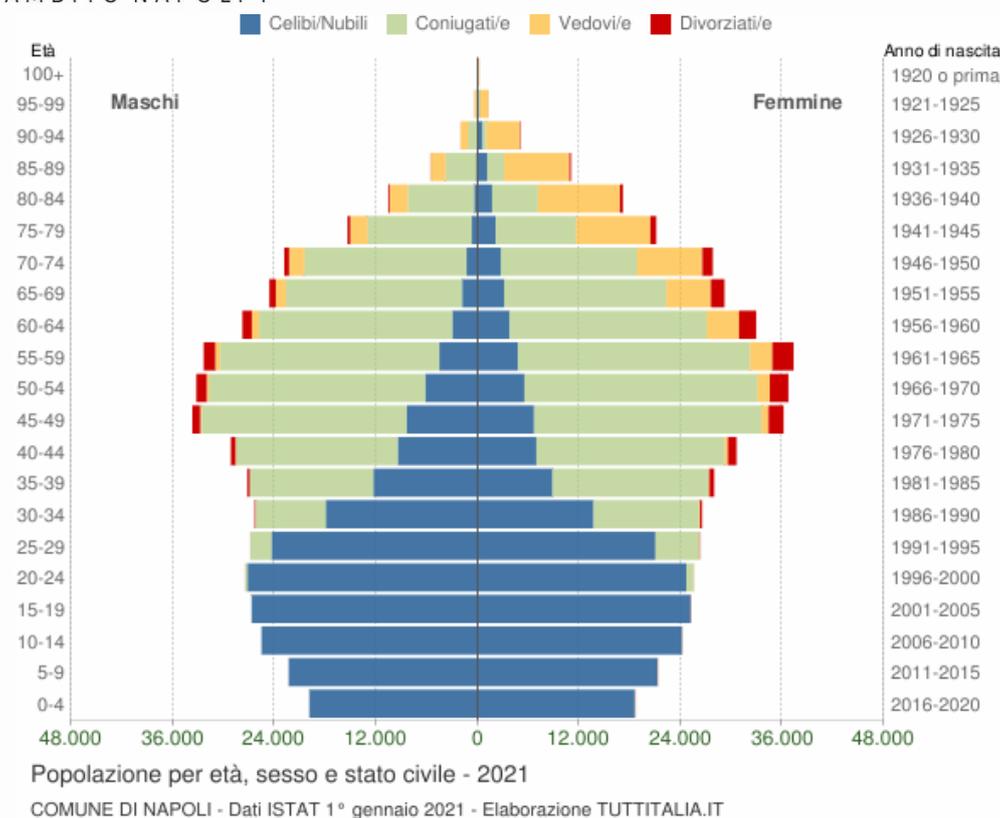
I grafici in basso, detti **Piramidi delle Età**, rappresentano la distribuzione della popolazione residente per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.











Come si evince dai dati, l'andamento demografico dal 2002 al 2020 è pressochè identico simile per tutti Comuni dell'ATO NA 1, alcuni già a partire dal 2015, presentano un diminuzione della popolazione, in analogia con l'andamento demografico della popolazione residente nella Città Metropolitana di Napoli. Al contrario dell'andamento demografico negativo, il saldo naturale della popolazione, ovvero la differenza totale tra il numero di nascite e il numero di decessi, risulta positivo, ad esclusione dei Comuni di Caivano, Casoria e Frattaminore, che presentano una negatività del saldo, anche se minima al 2020, e di Napoli, che invece presenta un dato negativo dal dal 2009. Per quanto riguarda la popolazione residente per età, si evince che i dati sono pressocchè simili in tutti i Comuni

Salute umana

Studio SENTIERI 2019

SENTIERI è uno studio di epidemiologia ambientale il cui obiettivo è l'analisi della mortalità delle popolazioni residenti in aree definite "siti di interesse nazionale per le bonifiche" (SIN). Si tratta di aree che, per la presenza di grandi centri industriali, attivi o dismessi, o di zone adibite a smaltimento di rifiuti industriale e/o pericolosi, presentano un quadro di contaminazione ambientale e di rischio sanitario. Lo scopo del Progetto SENTIERI è contribuire alla descrizione e valutazione dello stato di salute delle popolazioni residenti nei SIN, limitatamente alla mortalità, per



ENTE D'AMBITO NAPOLI 1

contribuire a individuare le priorità negli interventi di risanamento ambientale finalizzati alla prevenzione delle patologie causate da sorgenti di *esposizioni ambientali*.

SENTIERI è stato avviato nel 2007 nell'ambito del Programma strategico nazionale “*Ambiente e salute*”, coordinato dall'Istituto superiore di sanità e finanziato dal Ministero della salute, con lo scopo di:

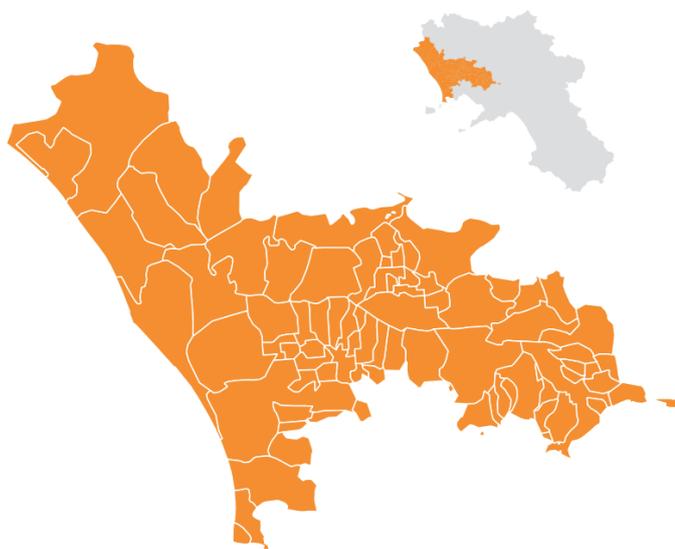
- studiare la **mortalità** delle popolazioni residenti nei SIN (Siti di interesse nazionale per le bonifiche) per il periodo 1995-2002
- contribuire a individuare le **priorità negli interventi** di risanamento ambientale finalizzati alla prevenzione delle patologie causate da fonti di esposizioni ambientali nei SIN

Il Quinto Rapporto SENTIERI è il prodotto del Programma “Un sistema permanente di sorveglianza epidemiologica nei siti contaminati: implementazione dello studio epidemiologico SENTIERI” promosso e finanziato dal Ministero della Salute come Azione Centrale, Progetto CCM 2015.

Sono stati presi in considerazione **45 Siti** di interesse per le bonifiche, di cui

- 38 classificati come Siti di Interesse Nazionale (SIN),
- 7 riclassificati come di Interesse Regionale (SIR).

In **45 Siti** esaminati sono state studiate **la mortalità e l'ospedalizzazione**; in **22 Siti** coperti da Registri Tumori di popolazione è stata studiata **l'incidenza oncologica nella popolazione generale**; in **28 Siti** coperti da Registri Tumori di popolazione e Registri Tumori infantili è stata studiata **l'incidenza oncologica nelle sottopopolazioni pediatrica-adolescenziale e giovanile**; in **15 Siti** coperti da Registri delle Malformazioni sono state **indagate le malformazioni congenite**. Nella sezione dedicata ai **Risultati**, si vengono riportate le schede relative ai singoli Siti, nelle quali, seguendo la metodologia adottata da SENTIERI, oltre al profilo di salute generale, vengono presentate le stime relative alle patologie per le quali l'evidenza scientifica suggerisce che l'esposizione ambientale sito-specifica possa avere un ruolo eziologico sospetto o accertato (patologie di interesse *a priori*). Di seguito viene integralmente riportato quanto emerso dallo studio per il SIN del Litorale Domizio Fllegreo e Agro Aversano in cui ricadono alcuni comuni del dell'ATO NA 1.



LDF



**Litorale Domizio Flegreo (CE)
e Agro Aversano (NA)**

Il Decreto
di perimetrazione
del sito segnala
la presenza
di discariche (D).

 **77**
COMUNI

 **1 406 930**
ABITANTI
Censimento 2011

“Il sito Litorale Domizio Flegreo e Agro Aversano (LDF) ha alcune peculiarità che richiedono un richiamo nel commento dei dati. La prima riguarda la sua estensione territoriale: è costituito da 77 comuni, per una popolazione complessiva di circa 1 milione e mezzo di abitanti al 2011. Il territorio così vasto e quindi la sua popolazione presenta delle notevoli diversità al suo interno, sia sotto il profilo socio-economico che della qualità ambientale, diversità che la metodologia del Progetto SENTIERI non rileva. I dati epidemiologici qui presentati, d'altra parte, forniscono un quadro dello stato di salute della popolazione del sito nel suo insieme, fornendo importanti indicazioni su possibili anomalie e segnali su cui indirizzare approfondimenti e interventi di sanità pubblica. Trentotto dei comuni che ricadono nel sito LDF, sono stati inclusi dal legislatore nella cosiddetta Terra dei fuochi, per cui la Legge n. 6 del 6 febbraio 2014 richiese all'ISS un aggiornamento dei dati epidemiologici (Progetto SENTIERI) sulla base del quale fornire suggerimenti per azioni di prevenzione e assistenza sanitarie. Tali dati sono stati oggetto di un Rapporto ISTISAN dedicato, pubblicato nel 2015, al quale si rimanda per i profili di salute per singolo comune e per le raccomandazioni fornite. Il secondo punto, già evidenziato nei precedenti rapporti del Progetto SENTIERI, riguarda la valutazione dell'evidenza a priori dell'associazione di specifiche patologie con le esposizioni ambientali menzionate nel decreto di perimetrazione del sito, le discariche. La valutazione elaborata da SENTIERI nel 2010 prese in considerazione le revisioni sistematiche allora disponibili, che riguardavano in larga misura gli impianti di smaltimento di rifiuti a norma, discariche ed inceneritori. Alcuni dei siti di SENTIERI, come

questo, sono caratterizzati dalla presenza di siti di smaltimento illegali o non controllati di rifiuti pericolosi e urbani, non contemplati nell'evidenza a priori fornita da SENTIERI nel 2010. Nel 2017 è stata pubblicata una revisione sistematica degli effetti sanitari di siti di smaltimento non idoneo di rifiuti pericolosi, alla quale si farà riferimento nella discussione. Nel presente commento verranno quindi commentati i risultati delle stime di quelle patologie la cui evidenza di associazione è stata definita Limitata: tumori del fegato, vescica, del testicolo e della mammella, i linfomi non Hodgkin e, tra le patologie non tumorali, l'asma, e alcuni effetti avversi della riproduzione, come le anomalie congenite. La mortalità generale e per le principali cause qui risultata in eccesso rispetto alla media regionale era in eccesso anche nel periodo 2003-2010.³ Le ospedalizzazioni per grandi cause sono risultate complessivamente in difetto o in linea con la media regionale, tranne che per tutti i tumori nei soli uomini, eccesso questo riscontrato anche nel 2014. Il dato relativo al tumore epatico è già emerso nelle analisi precedenti di SENTIERI, era già stato osservato in studi specifici svolti nell'area che ne avevano mostrato una correlazione con un indicatore comunale di esposizione a rifiuti. I fattori di rischio meglio conosciuti per questa patologia sono rappresentati dal consumo di alcol e dai virus dell'epatite. Cirrosi ed epatite virale segnalano la presenza di entrambi questi fattori di rischio nella popolazione in studio. Cionondimeno, vista la multifattorialità della patologia, un'associazione sinergica tra questi fattori e l'esposizione a contaminanti epatotossici rilasciati/emessi da siti di rifiuti illegali è ipotizzabile. Da tener presente che la mortalità per cirrosi era già emersa in eccesso nella popolazione in studio rispetto alla media regionale nelle precedenti analisi di SENTIERI che ne avevano evidenziato la correlazione con un indicatore comunale di esposizione a rifiuti emersa in uno studio svolto nei comuni delle province di Napoli e Caserta. Il Rapporto SENTIERI del 2014 aveva evidenziato gli eccessi del tumore della mammella, tenendo conto del possibile ruolo eziologico di esposizioni a contaminanti organici persistenti, come i PCB, la cui associazione è stata definita Limitata dalla IARC, e la cui presenza nell'area è stata rilevata in alcune indagini di biomonitoraggio. Si fa presente che le altre patologie riportate dalla IARC associate ai PCB con una evidenza Sufficiente (il melanoma) o Limitata (il linfoma non Hodgkin) non hanno fatto registrare eccessi nella popolazione residente nel sito. Vista la presenza in alcune zone del sito di pratiche di combustione illegale di rifiuti, vanno segnalati i risultati delle analisi per le patologie respiratorie. Tra queste, l'asma è stata evidenziata tra le patologie con un'evidenza limitata di associazione con siti di rifiuti pericolosi. Gli eccessi del tumore del polmone riscontrati nei soli uomini e non nel genere femminile, potrebbero essere ascrivibili ad esposizioni in ambito occupazionale e/o a fattori di rischio individuali come il fumo attivo o passivo. Tali patologie hanno un'eziologia multifattoriale e fattori di rischio meglio conosciuti sono legati a comportamenti individuali, quali il fumo attivo e passivo ed esposizioni in ambito occupazionale, ma anche l'inquinamento atmosferico può aver giocato un ruolo causale o concausale nel determinare gli

eccessi osservati. Per quanto riguarda le analisi condotte sui sottogruppi di età, emerge un difetto di ricoverati per malattie respiratorie acute e per asma in età pediatrica, adolescenziale e giovanile. Rispetto alle altre cause per le quali vi è una evidenza a priori Limitata di associazione con le fonti di esposizione ambientale nel sito, si segnala un difetto di ricoverati per le condizioni morbose di origine perinatale nel primo anno di vita. Tra le patologie che la revisione sistematica ha identificato associate con i rifiuti pericolosi con un'evidenza Limitata, il tumore del testicolo non ha fatto registrare eccessi né come causa di decesso né come causa principale di ricovero; per il tumore della vescica, del colon retto e dello stomaco. Gli eccessi osservati ed evidenziati nel 2014 dei tumori del colon retto e dello stomaco sono emersi anche nella presente analisi, che si riferisce ad un periodo di osservazione successiva. Vista la presenza di sostanze organiche persistenti in alcune aree del sito documentata da indagini ambientali e di biomonitoraggio, i Rapporti SENTIERI precedenti avevano evidenziato gli eccessi osservati di mortalità per diabete mellito, malattia che alcuni studi svolti in aree contaminate da sostanze organiche persistenti (PCB e diossine) rilasciate da siti di rifiuti hanno segnalato in correlazione con tali contaminanti per cui si raccomanda di monitorare in queste aree. Infine, nel Rapporto SENTIERI-ReNaM l'incidenza dei mesoteliomi è risultata in eccesso in entrambi i generi nel sito, rispetto alla popolazione di riferimento. Seppure la bassa percentuale di casi per i quali era stata definita la modalità di esposizione ad amianto non ha consentito una valutazione dei singoli rischi per l'intera casistica, l'esposizione ad amianto in ambito occupazionale è stata valutata prioritaria ed attribuita prevalentemente ai settori dei rotabili ferroviari e dell'industria metallurgica; dei due casi ambientali, viene riferito per uno la vicinanza della residenza a una tettoia di eternit e nell'altro caso nei pressi di un impianto di produzione di manufatti in cemento-amianto su un territorio non incluso nel sito. Nell'intero territorio del sito complessivamente si confermano eccessi di patologie riscontrate in periodi di osservazione precedenti in studi indipendenti, patologie molte delle quali riconoscono diversi fattori di rischio, tra i quali la più recente letteratura internazionale riconosce l'esposizione a smaltimenti non idonei di rifiuti pericolosi e urbani o a contaminanti presenti in alcune aree del sito. Per quanto riguarda le raccomandazioni, si riprende quanto già espresso per la Terra dei fuochi e riportato nel Rapporto su menzionato. In particolare, si ritiene urgente la necessità dell'implementazione di piani di risanamento ambientale e dell'immediata cessazione delle pratiche illegali e/o non a norma di smaltimento di rifiuti, con il ripristino di un ciclo virtuoso di gestione dei rifiuti. In termini di servizi sanitari, si raccomandano: l'implementazione dei programmi di screening per i tumori del colon retto e della mammella e per il papilloma virus; l'applicazione della carta del rischio per le patologie cardiovascolari, e l'applicazione di linee guida nazionali ed internazionali per la prevenzione della salute dell'infanzia, fin dal periodo prenatale. Inoltre, la mortalità qui osservata per asma nei soli uomini merita un particolare richiamo, da approfondire non solo in termini di fattori

di rischio ma anche di assistenza sanitaria. Si segnala infine la criticità emersa relativamente all'eccesso di bambini ricoverati per linfomi non Hodgkin in quanto patologia riportata dalla IARC come associata all'esposizione a PCB. Questo aspetto merita adeguati approfondimenti da realizzarsi anche attraverso una sorveglianza dell'incidenza di queste neoplasie sia nell'infanzia che nell'adulto. Fermo restando l'urgenza degli interventi su menzionati, si richiama l'esigenza di acquisire dati sanitari e di popolazione di piccola area e/o individuali, atti allo svolgimento di studi di epidemiologia ambientale di piccola area e/o di coorti residenziali. I risultati di tali studi, integrati con indagini ambientali e di biomonitoraggio, potranno fornire ulteriori elementi conoscitivi per una valutazione del possibile impatto sanitario della contaminazione ambientale e per l'individuazione di sub-aree e sottogruppi di popolazione sui quali indirizzare prioritariamente le azioni di sanità pubblica. Tale esigenza è resa ancora più cogente, data la vastità del territorio del sito."

Rapporto ISTISAN 15/27

L'art. 1 comma 1-bis del Decreto Legge 10 dicembre 2013, n. 136, convertito con modificazioni, dalla Legge n. 6 del 6 febbraio 2014, recita: "Al fine di integrare il quadro complessivo delle contaminazioni esistenti nella Regione Campania, l'Istituto Superiore di Sanità analizza e pubblica i dati dello Studio SENTIERI relativo ai siti di interesse nazionale campani effettuato dal 2003 al 2009 e aggiorna lo studio per le medesime aree". Sulla base di detta previsione l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha predisposto l'aggiornamento dello progetto SENTIERI (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento). Il rapporto include l'aggiornamento della situazione epidemiologica nei 55 Comuni, definiti dalla Legge 6/2014 come "Terra dei Fuochi", completato nei termini di legge (maggio 2014).

Il quadro epidemiologico della popolazione in oggetto è caratterizzato da una serie di eccessi della mortalità, dell'incidenza tumorale e dell'ospedalizzazione per diverse patologie, che ammettono fra i loro fattori di rischio accertati o sospetti l'esposizione a inquinanti emessi o rilasciati da siti di smaltimento illegale di rifiuti pericolosi e di combustione incontrollata di rifiuti sia pericolosi, sia solidi urbani. Si osservano in particolare eccessi di bambini ricoverati nel primo anno di vita per tutti i tumori e eccessi di tumori del sistema nervoso centrale, questi ultimi anche nella fascia 0-14 anni. L'analisi evidenzia alcuni Comuni nei quali si sono rilevati specifici segnali che richiedono ulteriori e cogenti approfondimenti. Queste osservazioni concorrono a motivare l'implementazione del risanamento ambientale e l'immediata cessazione delle pratiche illegali di smaltimento e combustione dei rifiuti.

L'analisi dei rischi per la salute della popolazione residente, associabili con le situazione di contaminazione ambientale, è stata definita dopo aver preso in considerazione le evidenz

scientifiche degli effetti sulla salute in popolazioni esposte a inquinanti emessi/rilasciati da siti di smaltimento illegale di rifiuti, in particolare di quelli pericolosi. Mancando ad oggi revisioni sistematiche della letteratura scientifica in questo settore, sono state individuate le patologie che singoli studi hanno riportato associate con la presenza di siti di smaltimento non idoneo di rifiuti pericolosi.

Le analisi sono state condotte, prima, aggregate su base provinciale, e poi su base comunale.

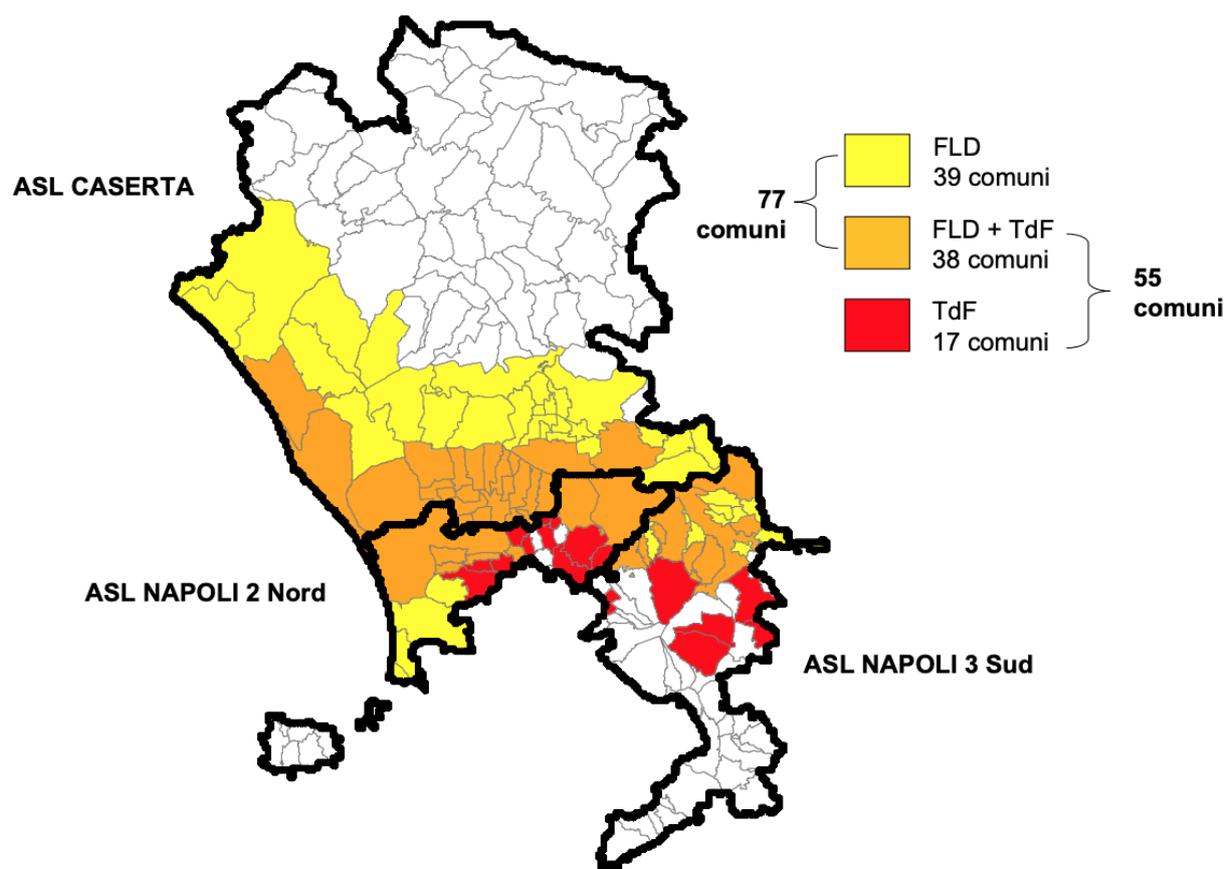


Figura 1. Aree delle Province di Napoli e Caserta interessate dagli smaltimenti illegali dei rifiuti: SIN Litorale Domizio Flegreo (FLD) e Terra dei Fuochi (TdF)

Di seguito si riportano i risultati delle analisi:

- su base provinciale: La lettura integrata dei tre indicatori (mortalità, ospedalizzazione e incidenza tumorale) aggiustati per l'indice di deprivazione ha prodotto le Tabelle 1 e 2 rispettivamente per l'insieme dei 32 Comuni afferenti alla Terra dei Fuochi della Provincia di Napoli e dei 23 Comuni afferenti alla Terra dei Fuochi della Provincia di Caserta. La mortalità generale è in eccesso, rispetto alla media regionale, in entrambi i gruppi di Comuni sia tra gli uomini che tra le donne; le ospedalizzazioni per l'insieme delle cause indagate (cause naturali, escluse quelle legate alla

gravidanza, parto, puerperio e loro complicazioni) sono inferiori alla media regionale nella Provincia di Caserta e in linea con l'atteso nella Provincia di Napoli. I tumori dell'apparato urinario risultano in eccesso nei Comuni della Provincia di Napoli in entrambi i generi, con un maggiore contributo ascrivibile al tumore della vescica; la mortalità e le ospedalizzazioni per quest'ultima patologia risultano in eccesso anche tra gli uomini dei Comuni della Provincia di Caserta. I tumori maligni del tessuto linfoematopoietico nel loro complesso presentano un eccesso per quanto riguarda l'incidenza nelle donne della Provincia di Napoli, mentre sono in linea con il dato atteso per tutti gli altri esiti considerati in entrambi i generi sia nella Provincia di Napoli che nella Provincia di Caserta. In particolare, le leucemie non hanno mostrato eccessi nella Provincia di Napoli, dove è risultato in eccesso il linfoma non Hodgkin (entrambi i generi negli esiti considerati, tranne la mortalità fra gli uomini). In Provincia di Caserta le leucemie sono risultate in eccesso tra i soli uomini (mortalità e ospedalizzazione) e il linfoma non Hodgkin nella sola mortalità fra le donne. Il gruppo di patologie per le quali sussiste un eccesso di rischio in entrambi i generi per tutti i 3 gli indicatori utilizzati (incidenza tumorale, mortalità, ricoveri), disponibili per la sola Provincia di Napoli, è costituito da: tumore maligno dello stomaco, tumore maligno del fegato, tumore maligno del polmone, tumore maligno della vescica, tumore maligno del pancreas (tranne che nell'incidenza fra le donne), tumore maligno della laringe (tranne che nella mortalità fra le donne), tumore maligno del rene (tranne che nell'incidenza fra gli uomini), linfoma nonHodgkin (tranne che nella mortalità fra gli uomini). Il tumore della mammella è in eccesso in tutti i 3 indicatori. In Provincia di Caserta eccessi in entrambi i generi per i due esiti disponibili (mortalità e ricoveri) riguardano i tumori maligni dello stomaco e del fegato; i tumori del polmone, della vescica e della laringe e le leucemie risultano in eccesso tra i soli uomini (mortalità e ricoveri); tra le sole donne sono in eccesso la mortalità e le ospedalizzazioni per infarto miocardico acuto.

- su base comunale:

- Nella Terra dei Fuochi, l'analisi dei dati di mortalità e ricoveri ospedalieri (relativa a 55 Comuni) e di incidenza tumorale (relativa ai 17 Comuni serviti dal Registro Tumori dell'ASL Napoli 3 Sud) ha documentato un eccesso di diverse patologie. Le patologie che mostrano nell'area in esame eccessi di mortalità, ricoveri ospedalieri e/o incidenza tumorale sono caratterizzate da eziologia multifattoriale, ovvero sono numerosi i fattori per i quali un ruolo causale nei confronti di tali patologie sia accertato o sospettato e fra di loro, sulla base di indicazioni della letteratura scientifica internazionale, può rientrare l'esposizione a emissioni o rilasci di siti di smaltimento incontrollato di rifiuti pericolosi e di combustioni di rifiuti pericolosi o solidi urbani.
- Nella distribuzione di tali eccessi sui Comuni dell'area in esame, per effetto della sola variabilità casuale, particolarmente rilevante in relazione alle modeste dimensioni numeriche della maggior

parte dei Comuni, e alla bassa frequenza della maggior parte delle patologie in esame, c'è da attendersi un certo numero di scostamenti statisticamente significativi fra numero di casi attesi e osservati. Come è noto, esistono tecniche statistiche per tenere conto di questa fonte di errore, ma l'utilizzo di queste tecniche appare al momento prematuro, in quanto è prima necessario disporre di una base di dati relativa alla caratterizzazione ambientale dei Comuni in esame che consenta di aggregare questi ultimi sulla base del valore di opportuni estimatori della pressione ambientale dovuta allo smaltimento incontrollato di rifiuti pericolosi, nonché di altri variabili predittive nei confronti delle patologie in esame. Si tratta in buona sostanza di privilegiare anche in questa fase una lettura dei dati sulla base di ipotesi eziologiche definite a priori, piuttosto che non di formulare ipotesi a posteriori sulla base dei risultati osservati.

- Possono in linea di principio essere riscontrati eccessi localizzati di determinate patologie associabili a sorgenti localizzate di agenti contaminanti legati alle attività industriali, agricole, allo stesso smaltimento incontrollato dei rifiuti o ad altri fattori di rischio (ambientali e non) delle malattie considerate, nella misura in cui la distribuzione di tali fattori nel territorio considerato sia caratterizzata da disomogeneità spaziale.
- Ove "segnali" localizzati superino il "rumore di fondo" rappresentato dalla variabilità casuale precedentemente menzionata, suggerendo la presenza di un sottostante eccesso di una determinata patologia in un'area costituita da uno o più Comuni, sulla base di più indicatori (mortalità, incidenza tumorale, ricoveri ospedalieri), relativi a entrambi i generi e con il coinvolgimento delle diverse classi d'età (inclusa quella infantile-adolescenziale), è opportuno approfondire con indagini ad hoc le cause del segnale. In ogni caso si annette carattere di priorità alla verifica dei segnali riguardanti le sole patologie infantili.

Progetto SESPIR

Il progetto Sorveglianza epidemiologica sullo stato di salute della popolazione residente intorno agli impianti di trattamento dei rifiuti (SESPIR) ha valutato l'impatto sulla salute della popolazione residente in prossimità degli impianti di smaltimento di rifiuti solidi urbani. Sono stati considerati gli inceneritori, le discariche e gli impianti di trattamento meccanico biologico in cinque regioni italiane (Emilia-Romagna, Piemonte, Lazio, Campania e Sicilia). Le valutazioni hanno tenuto conto della letteratura scientifica disponibile circa il possibile impatto degli impianti di smaltimento e sono state condotte relativamente a 3 scenari: quello iniziale (Baseline) sugli impianti attivi nel periodo 2008- 2009; lo scenario futuro, detto Regionale, relativo agli impianti previsti dai Piani regionali in materia di rifiuti; lo scenario virtuoso (Green 2020) basato su una possibile politica di

gestione dei rifiuti solidi urbani attraverso la riduzione della produzione e un sistema di recupero intenso.

Le analisi di impatto hanno riguardato tre tipologie di impianto (inceneritori, discariche e impianti di trattamento meccanico biologico - TMB), per le quali esistono in letteratura segnalazioni di associazione fra inquinamento dovuto all'impianto e salute umana. Tutti gli impianti sono stati censiti e georeferenziati attraverso l'utilizzo di strumenti GIS. La popolazione in studio è stata definita, su base censuaria, come la popolazione residente entro 3 km dagli inceneritori, 2 km dalle discariche e 500 metri dagli impianti di TMB. Sono state utilizzate le basi censuarie e variabili territoriali disponibili sul sito web dell'ISTAT per il censimento 2001. Per la definizione degli scenari sono stati stabiliti tre momenti temporali:

- uno scenario di partenza, definito Baseline, che si riferisce agli anni 2008-2009, per il quale sono stati censiti, per ogni regione coinvolta nel progetto, le tre tipologie di impianto definendone le caratteristiche tecniche, la posizione geografica e la popolazione coinvolta;
- un secondo scenario, detto Regionale, relativo alla situazione degli impianti fotografata al 2012-2013 sulla base delle linee di indirizzo dettate dagli specifici Piani regionali per la gestione dei rifiuti;
- uno scenario ipotetico proiettato all'anno 2020, chiamato Green 2020, che in base alle indicazioni derivanti dalla Direttiva europea 2008, aveva come obiettivi comuni a tutte le regioni la riduzione del volume totale di rifiuto prodotto pari al 10%, l'aumento della percentuale di raccolta differenziata fino al 70% e l'eliminazione del conferimento di rifiuti indifferenziati in discarica.

Il passaggio dal primo scenario ai successivi ha comportato la revisione del quadro impiantistico regionale, ridefinito in base ai seguenti criteri: indicazioni dettate dai Piani regionali per la gestione dei rifiuti, grazie ai quali è stato possibile fare un aggiornamento della situazione degli impianti individuando per le tre tipologie quelli che hanno cessato l'attività o le nuove aperture; popolazione esposta, agendo sul numero di persone residenti nelle vicinanze degli impianti; anno di attivazione dell'impianto. Per gli impianti di incenerimento ci si riferisce all'anno di ultimo adeguamento.

L'analisi dello scenario al Baseline ha evidenziato forti differenze nella politica di gestione e smaltimento dei rifiuti tra le cinque regioni coinvolte. Si osservano differenze anche sulle tre tipologie di impianto considerate nelle valutazioni di impatto, frutto di differenti scelte di smaltimento dei rifiuti indifferenziati.

Il totale degli impianti censiti è pari a 117 (15 inceneritori, 64 discariche, 38 TMB). La popolazione coinvolta (ovvero residente entro le aree definite come interessate dall'esposizione alle emissioni

degli impianti) è formata da poco più di 383.770 persone, che costituiscono l'1,6% della popolazione complessiva di circa 24,7 milioni di persone nelle cinque regioni.

La definizione del quadro impiantistico nei due scenari controfattuali (Regionale e Green 2020) ha comportato una riduzione significativa della presenza di discariche nel territorio (riduzione molto accentuata per lo scenario virtuoso, anche in funzione dei vincoli adottati). La tabella 21 riporta le variazioni quantitative nel numero di impianti nei diversi scenari considerati. Si osservano variazioni nel numero di impianti nei diversi scenari: nello specifico, gli inceneritori passano da 15 a 13, le discariche da 64 a 30, i TMB da 38 a 42. Come previsto, la maggior riduzione riguarda il numero di discariche, che passano da 64 a 59 nello scenario Regionale, per arrivare a una stima di 30 impianti necessari a soddisfare le esigenze regionali dello scenario Green 2020. Le variazioni impiantistiche non sono solo limitate al numero, in quanto in alcune realtà vi è stata (o è prevista) la cessazione simultanea di un impianto e attivazione di un altro, con conseguente variazione nel numero di persone esposte, anche a parità di impianti presenti. La variazione nello scenario impiantistico comporta una diminuzione della popolazione esposta, riassunta nella tabella sottostante, non direttamente proporzionale alle variazioni numeriche, anche per i motivi già citati. Analogamente, la riduzione maggiore della popolazione coinvolta riguarda gli esposti alle discariche, che si riducono di quasi il 95% nel passaggio dallo scenario Baseline al Green 2020. La minima variazione della popolazione esposta ai TMB nei tre scenari è dovuta alle scarse indicazioni regionali e/o direttive europee in materia, che non hanno permesso di poter ipotizzare scenari di riduzione o ampliamento con un buon grado di confidenza. Le uniche variazioni sono, quindi, quelle già operative o chiaramente indicate nei Piani regionali.

	PIEMONTE	EMILIA ROMAGNA	LAZIO	CAMPANIA	SICILIA	TOTALE
Inceneritori						
Baseline	2	8	3	1	1	15
Regionale	2	8	3	1	0	14
Green 2020	1	7	3	1	0	12
Discariche						
Baseline	20	16	9	5	14	64
Regionale	16	17	9	5	12	59
Green 2020	5	6	5	3	11	30
TMB						
Baseline	12	10	7	7	2	38
Regionale	12	9	7	6	8	42
Green 2020	12	9	7	6	8	42

Tabella 11. Numero di impianti presenti in ciascuna regione per i tre scenari analizzati.

POP. ESPOSTA	INCENERITORI			DISCARICHE			TMB		
	BASELINE	REGIONALE	GREEN 2020	BASELINE	REGIONALE	GREEN 2020	BASELINE	REGIONALE	GREEN 2020
Piemonte	41.201	71.020	39.575	53.077	26.569	2.244	334	334	334
Emilia-Romagna	146.280	115.012	93.359	6.052	4.596	1.245	1.070	1.024	1.024
Lazio	29.180	29.180	18.369	9.593	8.273	2.267	874	874	874
Campania	0	7.191	7.191	47.894	47.894	943	304	286	286
Sicilia	24.613	0	0	23.294	19.007	709	4	4	40
Totale	241.274	222.403	158.494	139.910	106.339	7.408	2.586	2.522	2.558

Tabella 12. Popolazione esposta per regione e per impianto nei tre scenari analizzati.

Per quanto riguarda la regione Campania, all'interno del documento si riporta quanto segue: "La creazione degli scenari relativi alla Regione Campania soffre della continua situazione emergenziale in materia di rifiuti. Gli impianti di discarica censiti nel 2009 sono i 5 individuati dal Decreto rifiuti del 2009 e restano tali anche per lo scenario Regionale 2012. Nel 2009 è entrato in funzione il termovalorizzatore di Acerra (NA), autorizzato a smaltire più di 190.000 tonnellate di rifiuti l'anno. Inoltre, lo scenario Baseline vede la presenza di 358.000 tonnellate di "eco balle" (combustibile da rifiuto) conservate in attesa di essere bruciate nell'inceneritore di Acerra. Per la simulazione dello scenario Green 2020, considerato che i siti di discarica sono stati attivati tutti nello stesso momento, si è proceduto con la chiusura delle due discariche con più impatto sulla popolazione, prima fra tutte quella di Chiaiano (NA), che interessa più di 40.000 residenti. Per il resto degli impianti la situazione rimane pressoché immutata."

INDICATORI PRESTAZIONALI: "Popolazione e Salute umana"

Per il tema ambientale "Popolazione e Salute umana" sono stati scelti gli indicatori prestazioni utili a monitorare l'andamento demografico, la densità di popolazione, gli utenti anziani e neonati, e l'esposizione all'inquinamento degli abitanti all'interno del SAD.

Per l'andamento demografico viene riportato il numero di residenti, il numero di anziani e neonati, il saldo naturale e la densità popolazione (misura del numero di persone che abitano nell'area) all'interno del SAD). Per quanto riguarda l'esposizione all'inquinamento viene riportata il numero di abitanti residenti in prossimità di Siti contaminati di Interesse Nazionale e quelli residenti nei Comuni ricadenti nella "Terra dei Fuochi".

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
Popolazione	Popolazione residente
	Saldo naturale
	Numero di abitanti con età compresa tra 0-4 anni e superiore agli 80
	Densità di popolazione
Esposizione all'inquinamento	Popolazione residente in prossimità dei Siti contaminati di Interesse Nazionale
	Popolazione residente nei Comuni ricadenti nella "Terra dei Fuochi"

Tema ambientale "Aria"

Di seguito si riportano la principale normativa di riferimento

NORMATIVA EUROPEA: INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Atto normativo	Obiettivi
Direttiva 96/62/CE del 27/09/96 <i>In materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente</i>	Obiettivo generale della direttiva è definire i principi di base di una strategia comune volta a stabilire obiettivi di qualità dell'aria ambiente nella Comunità europea al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso.
Direttiva 1999/30/CE del 22/04/99 <i>Concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo</i>	La direttiva ha come finalità principale quella di stabilire valori limite e soglie di allarme per le concentrazioni di biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, particelle e piombo nell'aria ambiente al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente in generale.
Direttiva 2001/80/CE del 23/11/01 <i>Concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione.</i>	La direttiva alcuni valori limite di emissione per gli impianti di combustione aventi una potenza termica nominale pari o superiore a 50 MW, indipendentemente dal tipo di combustibile utilizzato (solido, liquido o gassoso).
Direttiva 2001/81/CE: del 23/11/01 <i>Relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici.</i>	Scopo della direttiva è limitare le emissioni delle sostanze inquinanti ad effetto acidificante ed eutrofizzante e dei precursori dell'ozono, onde assicurare nella Comunità una maggiore protezione dell'ambiente e della salute umana dagli effetti nocivi provocati dall'acidificazione, dall'eutrofizzazione del suolo e dall'ozono a livello del suolo, e perseguire l'obiettivo a lungo termine di mantenere il livello ed il carico di queste sostanze al di sotto dei valori critici e di garantire un'efficace tutela della popolazione contro i rischi accertati dell'inquinamento atmosferico per la salute stabilendo limiti nazionali di emissione e fissando come termini di riferimento gli anni 2010 e 2020.
Direttiva 2002/3/CE del 12/02/02 <i>Relativa all'ozono nell'aria</i>	Scopo della direttiva è fissare obiettivi a lungo termine, valori bersaglio, una soglia di allarme e una soglia di informazione relativi alle concentrazioni di ozono nell'aria della Comunità, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso
Direttiva 2003/76/CE dell'11/08/03 <i>Relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico con le emissioni dei veicoli a motore</i>	La direttiva prevede restrizioni su prescrizioni specifiche riguardanti l'omologazione di veicoli monocarburante e bicarburante a gas.

NORMATIVA NAZIONALE: INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Atto normativo	Obiettivi
D.P.R. del 10/01/92 <i>Atto di indirizzo e coordinamento in materia di rilevazioni dell'inquinamento urbano.</i>	La finalità del decreto è di consentire il coordinamento delle azioni di rilevamento dell'inquinamento urbano.
D.M. del 12/11/92 <i>Criteri generali per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico nelle grandi zone urbane e disposizioni per il miglioramento della qualità dell'aria.</i>	Il decreto ha lo scopo di dettare Criteri generali per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico nelle grandi zone urbane, nonché disposizioni per il miglioramento della qualità dell'aria.
D.M. del 15/04/94 <i>Norme tecniche in materia di livelli e di stati di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane.</i>	Il decreto ha lo scopo di definire i livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane.
D.M. n. 163 del 21/04/99 <i>Regolamento recante norme per l'individuazione dei criteri ambientali e sanitari in base ai quali i sindaci adottano le misure di limitazione della circolazione.</i>	Il decreto ha l'obiettivo di individuare i criteri ambientali e sanitari in base ai quali fissare le misure di limitazione della circolazione.
Decreto legislativo n. 351 del 4/08/99 <i>Attuazione</i>	Il decreto definisce i principi per stabilire gli obiettivi per la qualità dell'aria ambiente al

della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.	fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso.
D.M. n. 60 del 2/04/02 Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.	Il decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio recepisce la direttiva 1999/30/CE.
D.M. n. 261 del 11/10/02 Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.	Il DM ha l'obiettivo di dare attuazione al decreto legislativo n. 351, stabilendo criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi per la valutazione della qualità dell'aria ambiente.
Decreto Legislativo n. 216 del 4/04/06 Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto.	Il decreto reca le disposizioni per il recepimento nell'ordinamento nazionale della direttiva 2003/87/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas ad effetto serra nella comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio e della direttiva 2004/101/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 ottobre 2004, recante modifica della direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto ratificato con legge 1° giugno 2002, n.120.

Le sostanze nocive immesse nell'atmosfera provocano effetti tossici acuti a breve termine o cronici a medio e lungo termine, alterano il clima terrestre rendendo malsana la cosiddetta biosfera. Le sorgenti di inquinamento si distinguono sia in naturali che antropiche: le attività umane hanno spesso effetti a lungo termine meno prevedibili e possono generare modificazioni irreversibili. L'inquinamento atmosferico dipende dalla natura, dall'entità e dalla distribuzione delle emissioni, ma caratterizzanti risultano le peculiarità orografiche e meteorologiche della zona considerata. La conoscenza di questi elementi è indispensabile ai fini della gestione, in termini di programmazione e pianificazione della tutela, del risanamento e del miglioramento della qualità dell'aria.

Informazioni importanti vengono fornite dal Piano Regionale di Risanamento e mantenimento della Qualità dell'Aria, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14.02.2006 e successivamente integrato con Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27.12.2012. Successivamente, con DGR n. 683 del 23/12/2014 il Piano è stato integrato con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete. Sulla base della nuova zonizzazione, il territorio Campano, ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente, risulta così suddiviso:

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

La zonizzazione, finalizzata dunque alla valutazione e gestione della qualità dell'aria, tiene conto del carico emissivo, delle caratteristiche orografiche, delle caratteristiche meteo-climatiche e del grado di urbanizzazione del territorio.

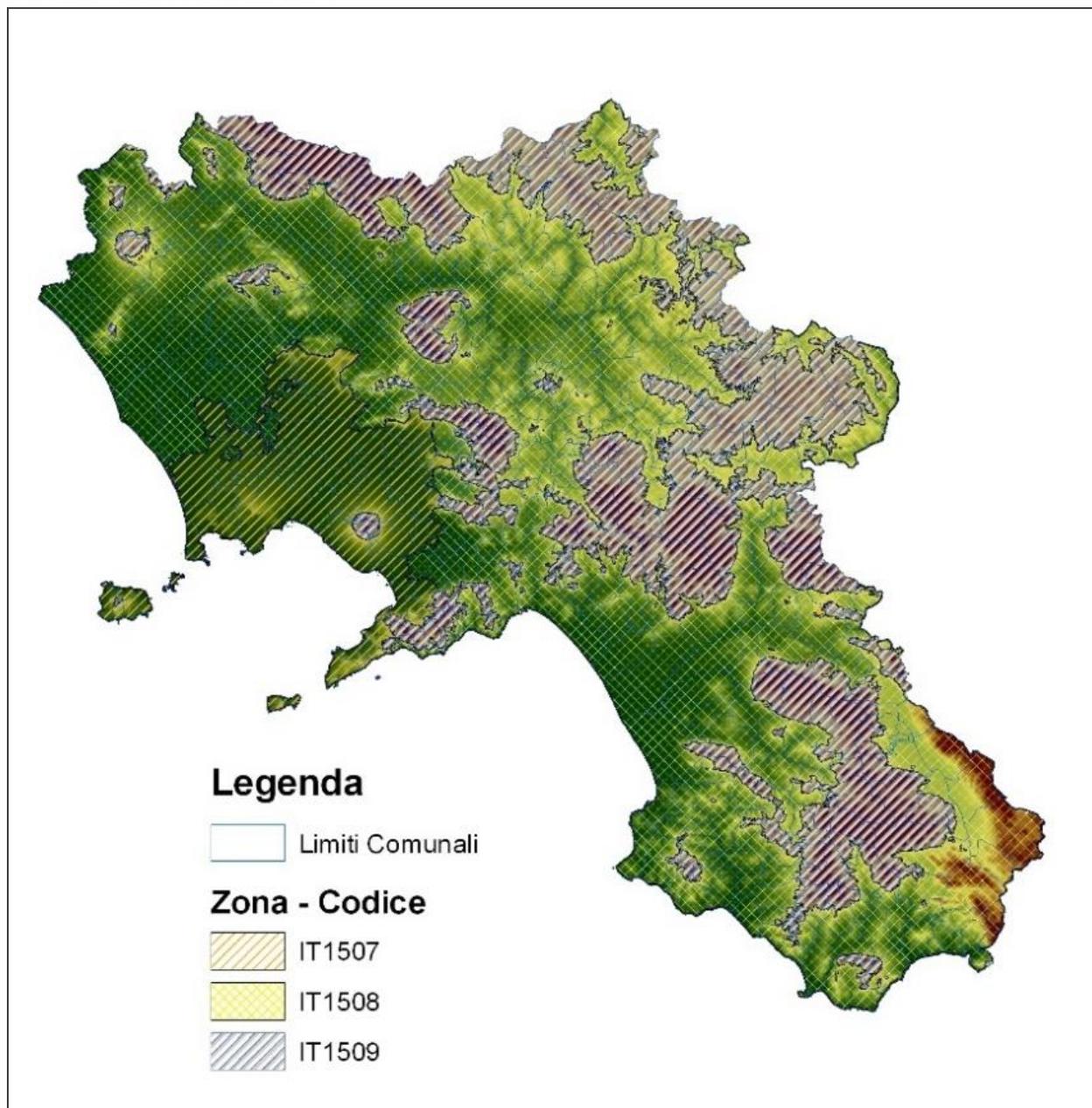


Figura 30. Zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Campania (PRMQA)

La Giunta della Regione Campania, nella seduta del 28.09.2021, ha adottato l'aggiornamento del Piano di Tutela della Qualità dell'Aria con deliberazione n. 412. Le misure del Piano recepiscono ed ampliano quelle stabilite nell'Accordo Ministero Ambiente (oggi MiTe)/Regione Campania sottoscritto l'11 febbraio 2021 ed entrano in vigore dalla data di approvazione. Per l'elaborazione dell'aggiornamento di Piano è stato effettuato un aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera utilizzando le rilevazioni più recenti disponibili all'avvio dell'aggiornamento di Piano, ovvero il 2016. **L'inventario regionale delle emissioni per l'anno 2016**, contiene la descrizione delle attività svolte per la compilazione della banca dati di gestione dell'inventario 2016 e della revisione dei fattori di emissione e dei vari modelli di stima. Inoltre riporta i

risultati dell'inventario 2016 (appositamente aggregati per la pubblicazione) ed il confronto con l'inventario 2002 che è stato, nel corso del lavoro, adeguato alle metodologie attualmente adottate in modo da permettere un'analisi delle evoluzioni temporali delle emissioni.

Il "Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria" include misure di tutela volte alla riduzione delle emissioni dei principali inquinanti provenienti dai settori che maggiormente contribuiscono ai livelli emissivi regionali. Come base della conoscenza delle sorgenti dell'inquinamento atmosferico e per individuare i settori verso cui orientare gli eventuali interventi, è stata effettuata un'analisi delle principali sorgenti di inquinamento insistenti sul territorio regionale utilizzando la metodologia 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. 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.

Di seguito si riportano le principali sorgenti di inquinamento individuate nell'Agglomerato Napoli-Caserta, in cui ricade il territorio interessato dal Piano d'Ambito.

- relativamente agli **ossidi di azoto (NO_x)** la sorgente principale è il Traffico stradale le cui emissioni sono circa il 65% delle emissioni totali; un ulteriore 14% è causato dalle Attività 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%).
- per le **particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm (PM₁₀)** la sorgente principale, anche nell'agglomerato, sono gli 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%).
- per le **particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm (PM_{2,5})**. Valgono, in generale, 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.

- le emissioni del **benzo(a)pirene** sono 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%).
- le emissioni dei **composti organici volatili non metanici**, sono dominate 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%).
- le emissioni di **ammoniaca** provengono in modo prevalente dall'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%).

Inventario regionale delle emissioni in atmosfera per l'anno 2016

Per inventario delle emissioni si intende una serie organizzata di dati relativi alle quantità di inquinanti introdotti nell'atmosfera da sorgenti naturali e/o da attività antropiche.

Gli inquinanti presi in considerazione dall'inventario regionale delle emissioni sono i seguenti:

- **principali inquinanti dell'aria:** ossidi di zolfo (SO₂+SO₃); ossidi di azoto (NO+NO₂); composti organici volatili, con l'esclusione del metano, (COVNM); monossido di carbonio (CO); particelle sospese totali (PST); particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM₁₀); particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron (PM_{2,5}); ammoniaca (NH₃); benzene (C₆H₆);
- **metalli pesanti:** Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo, Cromo, Mercurio, Rame, Selenio, Zinco;
- **principali idrocarburi policiclici aromatici (PAHs):** benzo[b]fluorantene (BBF); benzo[k]fluorantene (BKF); benzo[a]pirene (BAP); indeno[123cd]pirene (INP);
- **altri microinquinanti:** esaclorobenzene (HCB); policlorobifenili (PCB); diossine e furani (PCCD, PCCF); black carbon (BC);
- **gas serra:** anidride carbonica (CO₂); metano (CH₄); protossido di azoto (N₂O).

Le emissioni di inquinanti dell'aria sono strutturate dal punto di vista logico assegnandole alle seguenti classi di topologie: puntuale, lineare, areale, statistica. Dal punto di vista della gestione dei dati è compiuta una generalizzazione e semplificazione della struttura dei dati che unifica le strutture dei dati atte a contenere le informazioni relative agli oggetti non statistici, (punti, linee,

aree). Queste entità sono dette Strutture, ed ogni struttura è suddivisa in unità; Un apposito indicatore assegna le unità delle strutture alle differenti topologie (punti, linee, aree).

Per *strutture (o sorgenti) puntuali* si intendono tutte le sorgenti di emissione che è possibile ed utile localizzare direttamente, tramite le loro coordinate geografiche, sul territorio.

Con il termine *strutture (o sorgenti) lineari* sono indicate le principali arterie (strade, linee fluviali, linee ferroviarie). Per tali arterie la stima delle emissioni è effettuata singolarmente e localizzandole precisamente sul territorio tramite le loro coordinate metriche Gauss-Boaga conformi alla CTR. Ove utile alla caratterizzazione delle emissioni, le arterie sono suddivise in tratti. Le arterie minori sono invece trattate in modo distribuito.

Le *strutture (o sorgenti) areali* sono quelle sorgenti che emettono su un'area ben definita sul territorio (porti, aeroporti, depositi di materiale pulvirulento, discariche, ecc.). Per tali strutture la stima delle emissioni è effettuata singolarmente e localizzandole precisamente sul territorio georeferenziando l'area dove le emissioni sono generate.

Infine, per *sorgenti diffuse* si intendono tutte quelle sorgenti non incluse nelle classi precedenti e che necessitano per la stima delle emissioni di un trattamento statistico. In particolare rientrano in questa classe sia le emissioni di origine puntiforme che, per livello dell'emissione, non rientrano nelle sorgenti localizzate o puntuali, sia le emissioni effettivamente di tipo areale (ad esempio le foreste) o ubiqua (ad esempio traffico diffuso, uso di solventi domestici, ecc.).

Sulla base dei risultati presenti nell'inventario regionale, di seguito si riportano le maggiori criticità, rispetto ai diversi inquinanti, rilevate nei comuni interessati dal Piano d'Ambito.

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 il 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, al 2016 si segnalano maggiori criticità nel Comune di Acerra e nel Comune di Napoli (soprattutto dovuto al traffico stradale ed alla presenza del porto).

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. Tra i comuni con emissioni superiore a 10 Mg è stato segnalato il comune di Acerra.

Ossidi di zolfo. 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 superiore a 30 Mg, al 2016 si segnalano maggiori criticità nei Comuni di Acerra e Napoli.

Metalli Pesanti. Per tutti i metalli pesanti il contributo pressoché esclusivo proviene dalla combustione e dai processi industriali. Per quanto riguarda le sorgenti puntuali, con emissioni superiori a 50kg della somma di tutti i metalli, al 2016 si segnalano maggiori criticità nei comuni di Casoria, Acerra, Casalnuovo di Napoli e Napoli (Porto).

Rete di monitoraggio qualità dell'aria

L'ARPAC attraverso il processo di gestione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) ha lo scopo di produrre dati, informazioni e conoscenze relativi ai parametri chimico-fisici indicati dalla normativa, utilizzati per esprimere un giudizio sulla qualità dell'aria e valutare la rispondenza ai limiti previsti per la salvaguardia della salute della popolazione e per la protezione dell'ambiente. Tale processo in Regione Campania è effettuato tramite centraline dotate di analizzatori di polveri sottili (PM10 e PM2,5), ozono, ossidi di azoto, monossido di carbonio, benzene, ossidi di zolfo.

La configurazione della rete prevede 36 stazioni di monitoraggio fisse e 5 laboratori mobili direttamente gestite dall'Agenzia più ulteriori 6 stazioni fisse di proprietà di soggetti terzi.

Le stazioni di monitoraggio sono situate con capillarità nelle aree sensibili, in accordo con la zonizzazione e classificazione del territorio regionale approvata con medesimo provvedimento regionale. La tabella seguente mostra le stazioni di monitoraggio che ricadono all'interno del territorio interessato dal Piano d'Ambito

COMUNE	NOME	ZONA	STAZIONE	UBICAZIONE
Acerra	Acerra Zona Industriale	Sub-urbana	Industriale	Sub-urbana Industriale
Acerra	Acerra Scuola Caporale	Urbana	Traffico	Urbana Traffico
Casoria	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	Sub-urbana	Fondo	Sub-urbana Fondo
Napoli	NA01 Osservatorio Ast ronomico	Urbana	Fondo	Urbana Fondo
Napoli	NA02 Ospedale Santobono	Urbana	Traffico	Urbana Traffico
Napoli	NA06 Museo Nazionale	Urbana	Traffico	Urbana Traffico
Napoli	NA07 Ferrovia	Urbana	Traffico	Urbana Traffico
Napoli	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	Urbana	Traffico	Urbana Traffico
Napoli	NA09 Via Argine	Sub-urbana	Traffico	Sub-urbana Traffico
Napoli	Parco Virgiliano	Sub-urbana	Fondo	Sub-urbana Fondo
Napoli	Napoli via Epomeo (Tirrenopower)	Urbana	Fondo Industriale	Urbana Fondo Industriale

Tabella 13. Stazioni di monitoraggio presenti nel territorio dell'ATO NA 1.

Nella tabella seguente sono riportati i valori di riferimento per la qualità dell'aria per i principali inquinanti elaborati da ARPAC con riferimento all'anno 2019.

Inquinante	Nome Stazione	Tipo Aggregazione	Valore 2019	Valore Max DLgs.vo 155/2010	Unita' di Misura
SO2	NA07 ENTE FERROVIE	giorni di superamento valore limite 125	0	3	numero
SO2	NA07 ENTE FERROVIE	ore di superamento valore limite 350	0	24	numero
SO2	NA09 I.T.I.S. ARGINE	giorni di superamento valore limite 125	0	3	numero
SO2	NA09 I.T.I.S. ARGINE	ore di superamento valore limite 350	0	24	numero
SO2	Acerra Zona Industriale	giorni di superamento valore limite 125	0	3	numero
SO2	Acerra Zona Industriale	ore di superamento valore limite 350	0	24	numero
CO	NA06 MUSEO NAZIONALE	ore di superamento valore limite 10	0	0	numero
CO	NA07 ENTE FERROVIE	ore di superamento valore limite 10	0	0	numero
CO	NA09 I.T.I.S. ARGINE	ore di superamento valore limite 10	0	0	numero
CO	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	ore di superamento valore limite 10	0	0	numero
CO	Acerra Zona Industriale	ore di superamento valore limite 10	0	0	numero
CO	Acerra scuola Caporale	ore di superamento valore limite 10	0	0	numero
C6H6	NA06 MUSEO NAZIONALE	media annua	1,5	5	ug.m-3
C6H6	NA07 ENTE FERROVIE	media annua	1,6	5	ug.m-3
C6H6	NA09 I.T.I.S. ARGINE	media annua	0,9	5	ug.m-3
C6H6	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	1,6	5	ug.m-3
C6H6	Acerra Zona Industriale	media annua	0,6	5	ug.m-3
C6H6	Acerra scuola Caporale	media annua	2	5	ug.m-3
PM10	NA06 MUSEO NAZIONALE	media annua	28	40	ug.m-3
PM10	NA06 MUSEO NAZIONALE	giorni di superamento valore limite 50	21	35	numero
PM10	NA07 ENTE FERROVIE	media annua	32	40	ug.m-3
PM10	NA07 ENTE FERROVIE	giorni di superamento valore limite 50	36	35	numero
PM10	NA09 I.T.I.S. ARGINE	media annua	31	40	ug.m-3
PM10	NA09 I.T.I.S. ARGINE	giorni di superamento valore limite 50	35	35	numero
PM10	NA08 OSPEDALE NUOVO PELLEGRINI	media annua	26	40	ug.m-3
PM10	NA08 OSPEDALE NUOVO PELLEGRINI	giorni di superamento valore limite 50	30	35	numero
PM10	NA02 OSPEDALE SANTOBONO	media annua	27	40	ug.m-3
PM10	NA02 OSPEDALE SANTOBONO	giorni di superamento valore limite 50	18	35	numero
PM10	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	27	40	ug.m-3
PM10	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	giorni di superamento valore limite 50	16	35	numero
PM10	Acerra Zona Industriale	media annua	37	40	ug.m-3
PM10	Acerra Zona Industriale	giorni di superamento valore limite 50	57	35	numero
PM10	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	media annua	34	40	ug.m-3
PM10	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	giorni di superamento valore limite 50	46	35	numero
PM10	Acerra scuola Caporale	media annua	35	40	ug.m-3
PM10	Acerra scuola Caporale	giorni di superamento valore limite 50	64	35	numero
PM2.5	NA06 MUSEO NAZIONALE	media annua	15	25	ug.m-3
PM2.5	NA06 MUSEO NAZIONALE	media annua	15	25	ug.m-3
PM2.5	NA09 I.T.I.S. ARGINE	media annua	18	25	ug.m-3
PM2.5	NA09 I.T.I.S. ARGINE	media annua	18	25	ug.m-3
PM2.5	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	10	25	ug.m-3
PM2.5	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	10	25	ug.m-3
PM2.5	Acerra Zona Industriale	media annua	19	25	ug.m-3

PM2.5	Acerra Zona Industriale	media annua	19	25	ug.m-3
PM2.5	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	media annua	18	25	ug.m-3
PM2.5	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	media annua	18	25	ug.m-3
PM2.5	Acerra scuola Caporale	media annua	15	25	ug.m-3
PM2.5	Acerra scuola Caporale	media annua	15	25	ug.m-3
O3	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	giorni di superamento valore limite 120 (OLT)	0	0	numero
O3	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	giorni di superamento valore limite 120 (OLT)	52	0	numero
NO2	NA06 MUSEO NAZIONALE	media annua	50	40	ug.m-3
NO2	NA06 MUSEO NAZIONALE	ore di superamento valore limite 200	1	18	numero
NO2	NA07 ENTE FERROVIE	media annua	57	40	ug.m-3
NO2	NA07 ENTE FERROVIE	ore di superamento valore limite 200	6	18	numero
NO2	NA09 I.T.I.S. ARGINE	media annua	41	40	ug.m-3
NO2	NA09 I.T.I.S. ARGINE	ore di superamento valore limite 200	0	18	numero
NO2	NA08 OSPEDALE NUOVO PELLEGRINI	media annua	38	40	ug.m-3
NO2	NA08 OSPEDALE NUOVO PELLEGRINI	ore di superamento valore limite 200	0	18	numero
NO2	NA02 OSPEDALE SANTOBONO	media annua	40	40	ug.m-3
NO2	NA02 OSPEDALE SANTOBONO	ore di superamento valore limite 200	0	18	numero
NO2	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	27	40	ug.m-3
NO2	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	ore di superamento valore limite 200	1	18	numero
NO2	Acerra Zona Industriale	media annua	21	40	ug.m-3
NO2	Acerra Zona Industriale	ore di superamento valore limite 200	0	18	numero
NO2	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	media annua	33	40	ug.m-3
NO2	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	ore di superamento valore limite 200	0	18	numero
NO2	Acerra scuola Caporale	media annua	25	40	ug.m-3
NO2	Acerra scuola Caporale	ore di superamento valore limite 200	0	18	numero
O3	Parco Virgiliano	giorni di superamento valore limite 120 (OLT)	7	0	numero
NO2	Parco Virgiliano	media annua	7	40	ug.m-3
NO2	Parco Virgiliano	ore di superamento valore limite 200	0	18	numero
S02	Parco Virgiliano	giorni di superamento valore limite 125	0	3	numero
S02	Parco Virgiliano	ore di superamento valore limite 350	0	24	numero
CO	Parco Virgiliano	ore di superamento valore limite 10	0	0	numero
C6H6	Parco Virgiliano	media annua	0,5	5	ug.m-3
PM10	Parco Virgiliano	media annua	18	40	ug.m-3
PM10	Parco Virgiliano	giorni di superamento valore limite 50	9	35	numero
PM2.5	Parco Virgiliano	media annua	8	25	ug.m-3
PM2.5	Parco Virgiliano	media annua	8	25	ug.m-3
Pb in PM10	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	0,005	0,5	ug.m-3
As in PM10	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	0,5	6	ng.m-3
Cd in PM10	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	0,2	5	ng.m-3
Ni in PM10	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	4	20	ng.m-3
BaP in PM10	NA01 OSSERVATORIO ASTRONOMICICO	media annua	0,1	1	ng.m-3
Pb in PM10	Acerra Zona Industriale	media annua	0,007	0,5	ug.m-3
As in PM10	Acerra Zona Industriale	media annua	0,5	6	ng.m-3
Cd in PM10	Acerra Zona Industriale	media annua	0,15	5	ng.m-3
Ni in PM10	Acerra Zona Industriale	media annua	2	20	ng.m-3
BaP in PM10	Acerra Zona Industriale	media annua	0,2	1	ng.m-3

Tabella 14. valori di riferimento per la qualità dell'aria.

Dai valori di riferimento, sopra riportato, risultano le seguenti criticità:

- Giorni di superamento dei valori limiti per la protezione della salute umana, ossia la media giornaliera di 50 g/m^3 da non superare più di 35 volte in un anno delle polveri sottili (PM10). Il particolato PM10, in parte, è emesso come tale direttamente dalle sorgenti inquinanti (PM10 primario) e, in parte, si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti (PM10 secondario). Il PM10 può avere sia un'origine naturale (erosione dei venti sulle rocce, incendi boschivi e aerosol marino), sia antropica (motori a combustione, riscaldamento domestico, attività industriali e altro). Tra le sorgenti antropiche un importante ruolo è rappresentato dal traffico veicolare. Tale superamento si è riscontrato nelle stazioni di monitoraggio di Acerra ("Scuola Caporale" e "Zona Industriale"), di Casoria ("Scuola Palizzi") e di Napoli ("NA07 Ferrovia");
- Giorni di superamento del valore limite 120 (OLT), ossia obiettivo di lungo termine: media massima giornaliera 120 g/m^3 per la protezione della salute umana calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile dell'azoto troposferico (O_3). Esso si origina oltre che in modo naturale, per interazione tra i composti organici emessi in natura e l'ossigeno dell'aria sotto l'irradiazione solare. L'ozono si produce anche per effetto dell'immissione di composti organici volatili e ossidi di azoto dalle attività umane. L'immissione di inquinanti primari (prodotti dal traffico, dai processi di combustione, dai solventi delle vernici, dall'evaporazione di carburanti etc.) favorisce quindi la produzione di un eccesso di ozono rispetto alle quantità altrimenti presenti in natura durante i mesi estivi. Tale superamento si è riscontrato nelle stazioni di monitoraggio di Casoria ("Scuola Palizzi") e di Napoli ("Parco Virgiliano");
- Superamento del valore limite di protezione media annua di 40 g/m^3 della salute umana di biossido di azoto (NO_2) che contribuisce alla formazione dello smog fotochimico, delle piogge acide ed è tra i precursori di alcune frazioni significative del PM10. Tale superamento si è riscontrato nelle stazioni di monitoraggio di Napoli ("NA06 Museo Nazionale", "NA07 Ferrovia" e "NA09 Via Argine").

Rete di Monitoraggio "STIR"

L'ARPAC oltre a gestire il monitoraggio dei principali inquinanti sopra riportati, gestisce una sottorete regionale relativa agli impianti del ciclo di rifiuti attraverso 10 stazioni di monitoraggio ubicate nei pressi degli impianti di trattamento rifiuti (rete "STIR") che, pur non rientrando nella rete regionale, forniscono misure aggiuntive e di supporto all'interpretazione dei fenomeni evolutivi della qualità dell'aria su base regionale. L'Agenzia elabora quotidianamente i prospetti di sintesi sui dati di qualità dell'aria ambiente rilevati dalle centraline in prossimità degli impianti di trattamento

dei rifiuti urbani e non comprese nella DGRC 683/2014 dalle ore 00:01 alle ore 24:00 della data corrispondente. I Prospetti riportano le concentrazioni massime orarie, medie orarie, medie mobili e medie giornalieri di biossido di azoto, monossido di carbonio, ozono, biossido di zolfo, benzene, toluene e xileni, idrogeno solforato, metano, idrocarburi non metanici e polveri sottili confrontati con i rispettivi valori limite se individuati dal D. Lgs. 155/2010 con riferimento all'anno solare in corso quando applicabili. All'interno del territorio interessato dal Piano d'Ambito rientrano le stazioni di monitoraggio STIR di Acerra e Caivano.

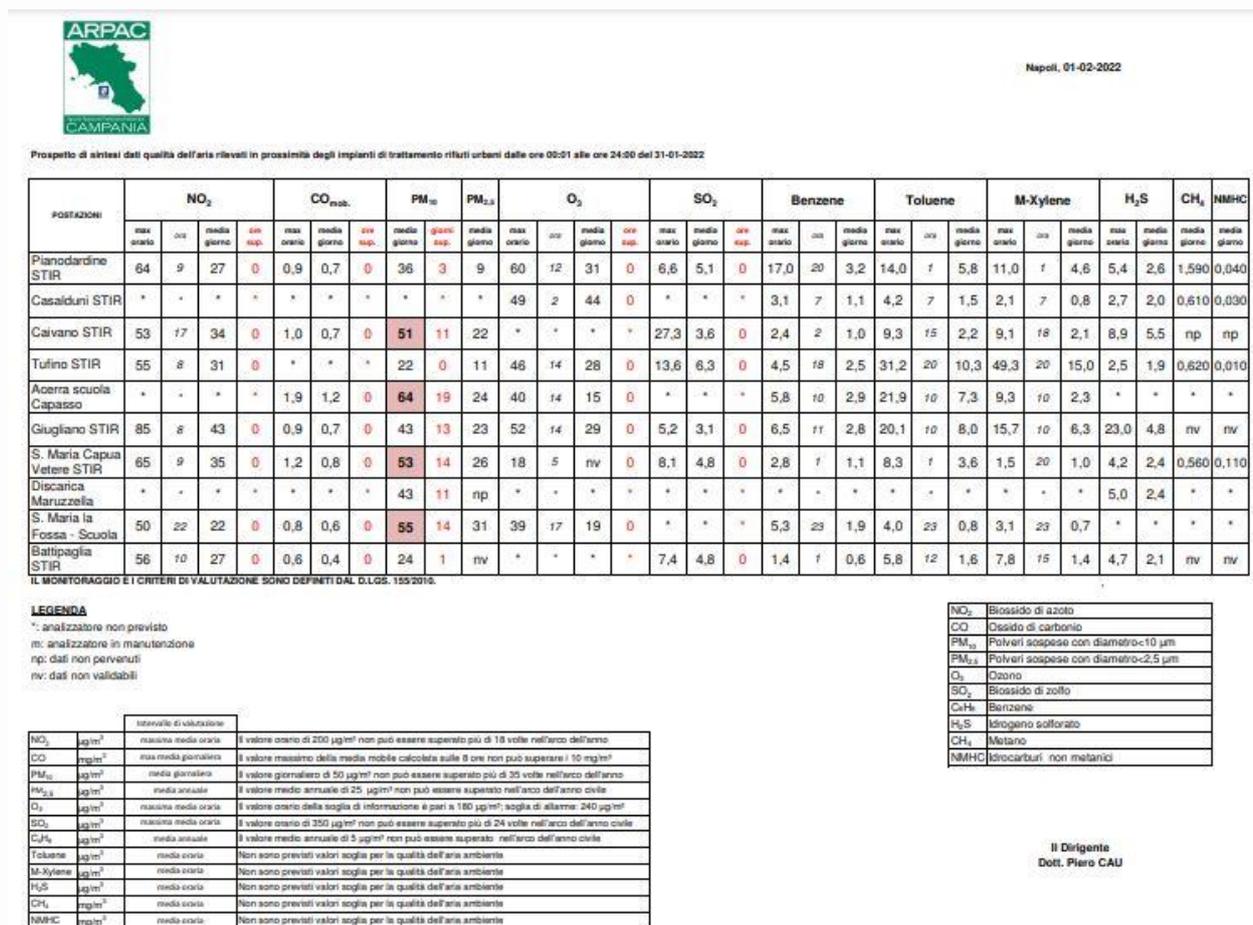


Figura 4. - Prospetto di sintesi dati qualità dell'aria rilevati in prossimità degli impianti di trattamento rifiuti urbani - 31.12.2022 (ARPAC).

INDICATORI PRESTAZIONALI: "Aria"

Per il tema ambientale "Aria" sono stati scelti gli indicatori prestazioni utili a monitorare la qualità dell'aria, riportando il numero di stazioni di monitoraggio presenti all'interno del SAD e il numero di superamenti dei valori limiti per la protezione della salute umana dei principali inquinanti atmosferici (PM 10, PM 2.5, NO2, O3, CO, C6H6). Inoltre sono stati scelti indicatori utili a monitorare il risparmio di CO2 in base al frazione di rifiuto riciclato.

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
Qualità dell'aria	Stazioni di monitoraggio
	Superamenti dei principali inquinanti atmosferici (PM 10, PM 2.5, NO2, O3, CO, C6H6).
Risparmio di CO2	Quantità di CO2 risparmiata con il riciclo dell'"alluminio" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 7960 tn di CO2)
	Quantità di CO2 risparmiata con il riciclo della "plastica" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 1390 tn di CO2)
	Quantità di CO2 risparmiata con il riciclo della "carta" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 1,31 tn di CO2)

Tema ambientale "Acqua"

Di seguito si riportano la principale normativa di riferimento

CONVENZIONI INTERNAZIONALI

Atto normativo	Obiettivi
Convenzione di Ramsar sulle zone umide <i>Convenzione di Ramsar sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici del 1972</i>	La Convenzione si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone definite come "umide" mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici delle stesse, con particolare riguardo all'avifauna, nonché l'attuazione dei programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione.
Convenzione sugli inquinanti organici persistenti (POP) <i>Convenzione ONU di Stoccolma sui Persistent Organic Pollutants (POP)</i>	Con la ratifica di questa convenzione, l'UE ha realizzato il più importante sforzo globale per bandire l'uso di sostanze chimiche nocive legate ai processi industriali di fabbricazione di lubrificanti, pesticidi e componenti elettronici.

NORMATIVA COMUNITARIA

Atto normativo	Obiettivi
Direttiva 91/271/CEE <i>Concernente il trattamento delle acque reflue urbane</i>	La direttiva concerne la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane nonché il trattamento e lo scarico delle acque reflue originate da taluni settori industriali. Essa mira a proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di tali acque. In seguito alle modifiche introdotte con la direttiva 98/15/CE, sono stati precisati i requisiti per gli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane per mettere termine alle differenze di interpretazione degli Stati membri.
Direttiva 96/61/CEE <i>sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC)</i>	La Direttiva "IPPC" impone il rilascio di un'autorizzazione per tutte le attività industriali e agricole, che presentano un notevole potenziale inquinante. L'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettate alcune condizioni ambientali, per far sì che le imprese stesse si facciano carico della prevenzione e della riduzione dell'inquinamento che possono causare. La prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento riguardano le attività industriali e agricole ad alto potenziale inquinante, nuove o esistenti, quali definite nell'allegato I della direttiva (attività energetiche, produzione e trasformazione dei metalli, industria dei prodotti minerali, industria chimica, gestione dei rifiuti, allevamento di animali).
Direttiva 98/83/CE <i>concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano</i>	La direttiva, entrata in vigore nel 2003, intende proteggere la salute delle persone, stabilendo requisiti di salubrità e pulizia cui devono soddisfare le acque potabili nella Comunità. Si applica a tutte le acque destinate al consumo umano, salvo le acque minerali naturali e le acque medicinali. La direttiva impone l'obbligo di vigilare affinché l'acqua potabile: non contenga una concentrazione di microrganismi, parassiti o altre sostanze che

	<p>rappresentino un potenziale pericolo per la salute umana; soddisfatti i requisiti minimi (parametri microbiologici, chimici e relativi alla radioattività) stabiliti dalla direttiva, e prendono tutte le altre misure necessarie alla salubrità e pulizia delle acque destinate al consumo umano. Si affida altresì agli Stati membri il compito di stabilire valori parametrici che corrispondano almeno ai valori stabiliti dalla direttiva. Quanto ai parametri che non figurano nella direttiva, gli Stati membri devono fissare valori limite, se necessario per la tutela della salute. La direttiva impone agli Stati membri l'obbligo di effettuare un controllo regolare delle acque destinate al consumo umano, rispettando i metodi di analisi specificati nella direttiva o utilizzando metodi equivalenti. A tal fine essi determinano i punti di prelievo dei campioni ed istituiscono opportuni programmi di controllo.</p> <p>In caso di inosservanza dei valori di parametro, dovranno essere adottati i provvedimenti correttivi necessari per ripristinare la qualità delle acque. In ogni caso, gli Stati membri provvedono affinché la fornitura di acque destinate al consumo umano, che rappresentano un potenziale pericolo per la salute umana, sia vietata o ne sia limitato l'uso e prendono qualsiasi altro provvedimento necessario, ed affinché i consumatori siano adeguatamente informati.</p> <p>Eventuali deroghe ai valori di parametro fino al raggiungimento di un valore massimo sono ammissibili solo se: a) non presentino un rischio per la salute umana; b) l'approvvigionamento delle acque potabili nella zona interessata non possa essere mantenuto con nessun altro mezzo congruo. Sono previsti altri limiti temporali / condizionali all'adozione di deroghe.</p>
<p>Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque</p>	<p>La direttiva "quadro" ha come obiettivo fondamentale è quello di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque, entro il 31 dicembre 2015 ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati. A tal fine, la direttiva istituisce un quadro comune a livello europeo per la gestione e la protezione integrata delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e di quelle sotterranee. La protezione integrata delle acque si realizza attraverso l'individuazione, da parte degli Stati membri, di tutti i bacini idrografici presenti nel territorio e l'assegnazione degli stessi a distretti idrografici. Per i singoli distretti idrografici doveva essere designata un'autorità competente entro il 22 dicembre 2003. Entro 9 anni dall'entrata in vigore della direttiva per ciascun distretto idrografico devono essere predisposti un piano di gestione e un programma operativo che tenga conto dei risultati delle analisi e degli studi condotti su scala di bacino, e che stabilisca, sulla base di tali informazioni, le misure da adottare per conseguire gli obiettivi e gli standard ambientali fissati dalla direttiva. Le misure previste nel piano di gestione del distretto idrografico sono destinate a: prevenire la deteriorazione, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali, ottenere un buono stato chimico ed ecologico di esse e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose; proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenire l'inquinamento e la deteriorazione e garantire l'equilibrio fra l'estrazione e il rinnovo; preservare le zone protette. Uno degli strumenti cardine previsti dalla direttiva quadro per il conseguimento dell'obiettivo del buono stato delle acque è la partecipazione attiva di tutti gli interessati all'attuazione della stessa, segnatamente per quanto concerne i piani di gestione dei distretti idrografici. Inoltre, con decorrenza dal 2010 gli Stati membri devono provvedere affinché le politiche dei prezzi dell'acqua incentivino gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente e affinché i vari comparti dell'economia diano un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi per l'ambiente e le risorse. La direttiva ha previsto altresì una specifica strategia in materia di sostanze pericolose, fondata sull'adozione, da parte della Commissione, di un elenco degli inquinanti prioritari, selezionati fra quelli che presentano un rischio significativo per l'ambiente acquatico o trasmissibile tramite l'ambiente acquatico.</p>
<p>Direttiva 2006/11/CE concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità</p>	<p>La direttiva detta il quadro di regole armonizzate per proteggere l'ambiente acquatico dallo scarico di sostanze pericolose, stabilendo l'obbligo di un regime di autorizzazione preventiva per lo scarico di talune sostanze, limiti di emissione per le stesse e l'obbligo per gli Stati membri di migliorare la qualità delle acque. La direttiva si applica a) alle acque interne superficiali; b) alle acque marine territoriali; c) alle acque interne del litorale, rispetto alle quali gli Stati membri prendono i provvedimenti atti a eliminare l'inquinamento provocato dalle sostanze pericolose comprese nelle famiglie e nei gruppi di sostanze contenuti nell'elenco I dell'allegato I, nonché a ridurre l'inquinamento di tali acque provocato dalle sostanze pericolose comprese nelle famiglie e nei gruppi di sostanze contenuti nell'elenco II dell'allegato I. La direttiva introduce l'obbligo di un regime di autorizzazione preventiva per lo scarico di talune sostanze elencate sulla base dei criteri definiti dalla Decisione n.2455/2001/CE, limiti di emissione per le stesse e l'obbligo per gli Stati membri di migliorare la qualità delle acque.</p>

<p>DIRETTIVA 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento</p>	<p>La direttiva istituisce misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee, ai sensi dell'articolo 17, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2000/60/CE. Queste misure comprendono in particolare: a) criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee; b) criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento e per determinare i punti di partenza per le inversioni di tendenza. La direttiva inoltre integra le disposizioni intese a prevenire o limitare le immissioni di inquinanti nelle acque sotterranee, già previste nella direttiva 2000/60/CE e mira a prevenire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei. A tale scopo è prevista una apposita procedura descritta per valutare lo stato chimico di un corpo idrico Sotterraneo, che gli Stati membri sono tenuti ad osservare, raggruppando i corpi idrici sotterranei in conformità all'allegato V della direttiva 2000/60/CE. Una sintesi della valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee ottenuta mediante questa procedura dovrà essere contenuta nei piani di gestione dei bacini idrografici predisposti in conformità dell'articolo 13 della direttiva 2000/60/CE. Tale sintesi, redatta a livello di distretto idrografico, contiene anche una spiegazione del modo in cui si è tenuto conto, nella valutazione finale, dei superamenti delle norme di qualità delle acque sotterranee o dei valori soglia in singoli punti di monitoraggio. Infine, la direttiva prevede le misure che dovranno essere adottate per prevenire o limitare le immissioni di inquinanti nelle acque sotterranee</p>
---	--

NORMATIVA NAZIONALE

Atto normativo	Obiettivi
<p>RD 1775/33 <i>Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e gli impianti elettrici</i></p>	<p>Il RD disciplina l'utilizzo e la derivazione delle acque pubbliche, istituendo uno specifico regime autorizzatorio e concessorio, nonché l'istituzione del catasto provinciale delle utenze di acqua pubblica, dove sono indicate la localizzazione delle opere di presa e restituzione; l'uso a cui serve l'acqua; la quantità dell'acqua utilizzata; la superficie irrigata ed il quantitativo di potenza nominale prodotta; il decreto di riconoscimento o di concessione del diritto di derivazione. Fissa inoltre obblighi e limiti per i singoli utilizzi, tra cui quello a fini irrigui.</p>
<p>RD 215/33 <i>Testo delle norme sulla bonifica integrale</i></p>	<p>Istituzione dei Consorzi di bonifica quali enti pubblici economici a base associativa cui è attribuita la funzione di porre in essere opere di bonifica integrale, che con successivi interventi normativi hanno progressivamente assunto una specifica valenza ambientale.</p>
<p>Legge 183/89 <i>Norme per il riassetto funzionale ed organizzativo della difesa suolo</i></p>	<p>La Legge 183 /89 segna il passaggio ad una visione unitaria dell'intero ecosistema dei bacini idrografici, in cui le iniziative di tutela del suolo sono collegate a quelle di tutela e risanamento delle acque. In essa sono state disciplinate le attività relative ai dissesti idrogeologici, al controllo delle piene, alla gestione del patrimonio idrico e al controllo qualitativo delle acque. La legge ha inoltre istituito le Autorità di Bacino (nazionali, interregionali e regionali) che esplicano il loro mandato attraverso attività di pianificazione, programmazione e di attuazione sulla base del Piano di Bacino. Tale Piano, che ha valenza di piano territoriale di settore, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le modalità d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato (art. 17). Secondo la L. 183/89, infatti, il Piano di bacino deve prevedere, tra l'altro, interventi di riduzione del rischio idraulico ed idrogeologico, di protezione e bonifica dei bacini idrografici, nonché di risanamento delle acque superficiali e sotterranee. All'interno del Piano di bacino sono evidenziate, nella fase conoscitiva, le situazioni di rischio a cui corrispondono, nella parte di programmazione degli interventi, misure di difesa del suolo, articolate secondo i seguenti parametri: vincolo idrogeologico; zone soggette a rischio idraulico; zone soggette a rischio frana; vincolo sismico.</p>
<p>D. Lgs 275/93 <i>Riordino in materia di concessione di acque pubbliche</i></p>	<p>Tale decreto ha fissato i criteri per il rilascio di concessioni di derivazione d'acqua, privilegiando gli utilizzi per fini idropotabili e agricoli, ed introdotto l'obbligo di denuncia di tutti i pozzi esistenti, indipendentemente dall'utilizzo dell'acqua per cui si preleva. In particolare, si stabilisce che tutti i pozzi esistenti a qualunque uso adibiti sono denunciati dai proprietari, possessori e utilizzatori alla Regione o provincia autonoma.</p>
<p>Legge n. 36/94 <i>Disposizioni in materia di risorse idriche</i></p>	<p>La Legge Galli fissa alcuni principi generali per l'uso delle risorse idriche, ma soprattutto ha profondamente riformato la disciplina della gestione dei servizi idrici di acquedotto, fognatura e depurazione. Al fine di realizzare gli obiettivi perseguiti (miglioramento dell'efficienza delle gestioni ed attuazione di una politica tariffaria finalizzata al recupero totale dei costi di fornitura), la Legge prevede il superamento della frammentazione degli operatori: ciò dovrebbe consentire di attivare economie di scala e di scopo in grado di</p>

	<p>aumentare l'efficienza delle gestioni. In particolare, la riforma dei servizi idrici viene articolata in diverse fasi: 1) l'integrazione funzionale dei diversi segmenti del ciclo idrico; 2) aggregazione territoriale della gestione per Ambiti Territoriali Ottimali (di seguito: ATO), definiti in base a parametri socio-economici e territoriali, al fine di garantire bacini di utenza adeguati. La legge 36/94 definisce il Servizio Idrico Integrato (di seguito: SII) come "costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue" (art. 4 comma 1 lettera f); e specifica altresì che la riorganizzazione dei servizi sulla base degli ATO deve avvenire nel rispetto dell'unità del bacino idrografico e del raggiungimento di adeguate dimensioni gestionali (art. 8). Per conseguire le proprie finalità la legge 36/94 individua gli adempimenti necessari alla completa attuazione della riforma, definendo importanti compiti a carico di Regioni, Province e Comuni. Gli enti locali appartenenti ad ogni ATO, aggregati in nuovi soggetti che le leggi regionali hanno denominato Autorità di Ambito, devono procedere all'individuazione del soggetto gestore. Nel processo di ridefinizione delle competenze degli enti locali, la legge 36/94 individua due elementi che devono rimanere sotto stretto controllo centrale: - la disciplina delle modalità di scelta del soggetto gestore del Servizio Idrico Integrato; - la politica tariffaria basata su un metodo nazionale di riferimento. Riguardo al primo aspetto, le modifiche introdotte all'art. 113 del D. Lgs. 267/2000 definiscono differenti opzioni per la gestione dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, per i quali in ordine al conferimento della titolarità del servizio sono previste tre alternative possibili: a) la scelta di una società di capitali individuata attraverso l'espletamento di gara con procedure ad evidenza pubblica; b) la costituzione di una società a capitale misto pubblico privato, nella quale il socio privato venga scelto attraverso l'espletamento di gara con procedure ad evidenza pubblica; c) la costituzione di una società a capitale interamente pubblico (società in-house), a condizione che l'ente o gli enti pubblici titolari del capitale sociale esercitino sulla società un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi e che la società realizzi la parte più importante della propria attività con l'ente o gli enti pubblici che la controllano. La Legge 36/ 94 ha introdotto una nuova disciplina per la pianificazione e gestione dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione, fondata sull'obbligo di predisposizione da parte di ogni ATO del Piano d'Ambito.</p>
<p>D. Lgs 372/99 <i>"Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento"</i></p>	<p>Il decreto intende disciplinare la prevenzione integrata dell'inquinamento nonché il rilascio, rinnovo e riesame dell'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti esistenti. La direttiva, e conseguentemente il decreto legislativo di attuazione, estende la sua sfera d'influenza per ora a un numero limitato di impianti. Saranno soggetti alla riforma del sistema di autorizzazione ambientale solo gli impianti che superano determinate soglie produttive. Si intende così limitare, in prima applicazione, la portata della riforma alla fetta più consistente di imprese, in termini di impatto ambientale. L'art. 10 del D.Lgs. 372/99, sulla base di informazioni relative alle emissioni in aria, acqua e suolo che i gestori degli impianti IPPC (all. I) sono tenuti a comunicare, prevede la costruzione di un registro nazionale delle emissioni, conformemente a quanto stabilito dalla Commissione Europea (Decisione della Commissione 2000/479/CE). Il registro nazionale denominato INES (Inventario Nazionale delle Emissioni e loro Sorgenti) che sarà pubblico e aggiornato annualmente, andrà ad alimentare il registro europeo EPER (European Pollutant Emission Register).</p>
<p>D. Lgs 152/99 come modificato dalla L. 258/00 <i>Testo Unico in materia di tutela delle acque</i></p>	<p>Il decreto ha recepito le direttive 91/271/CE e 91/676/CE, e provveduto al riordino della precedente normativa di settore. La logica di fondo che ispira il sistema è che la prevenzione degli effetti dannosi sull'ambiente si attua attraverso la rimozione delle cause di inquinamento e la mitigazione degli effetti di talune attività, sulla base di un set di specifici obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione d'uso fissati a livello legislativo, in coerenza con la direttiva 2000/60/CE. Viene introdotto un nuovo strumento di pianificazione, il Piano di Tutela (in quanto Piano Stralcio del Piano di Bacino Idrografico, ex art. 17 Legge 183/89). Tra gli aspetti di maggiore rilevanza vanno ricordati alcuni principi che informano i contenuti del Piano di Tutela: la gestione a scala di bacino, la centralità dell'attività conoscitiva, l'azione preventiva e la fissazione degli obiettivi di qualità, la tutela integrata quali-quantitativa, la verifica ed il monitoraggio delle azioni. L'approccio integrato degli aspetti qualitativi e quantitativi è particolarmente evidente nel Piano di Tutela, che introduce nel contesto della pianificazione di bacino appositi strumenti: Deflusso Minimo Vitale; pianificazione dell'uso plurimo della risorsa; risparmio idrico; riconoscimento del valore economico dell'acqua.</p>
<p>DM 18 settembre 2002 <i>"Modalità di attuazione sullo stato di qualità delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del D.Lgs. 11 maggio 1999, n.152"</i></p>	<p>Il DM 18 settembre 2002 riguarda i dati e le informazioni relative all'attuazione delle direttive europee 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e 91/676/CEE relativa ai nitrati di origine agricola, nonché le direttive sulle acque a specifica destinazione (potabili, pesci, molluschi e balneazione). Ad integrazione di tale decreto, nel 2003 è stato adottato un ulteriore regolamento che stabilisce le informazioni che le Regioni dovranno trasmettere ai sensi del decreto 18</p>

	<p>settembre 2002. Tale provvedimento consiste nell'elaborazione di linee guida e criteri generali per la trasmissione informatizzata delle informazioni in conformità a quanto richiesto dagli allegati 1 del D.Lgs. n. 152/99. In particolare: rilevamento delle caratteristiche dei bacini idrografici – censimento dei corpi idrici – identificazione dei corpi idrici di riferimento – caratteristiche dei corpi idrici superficiali e sotterranei – aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano – zone vulnerabili da prodotti fitosanitari. L'attività è necessaria al fine di garantire l'acquisizione dei dati sullo stato di qualità dei corpi idrici e di individuare le situazioni critiche per le quali sono necessarie misure di ripristino per il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui al citato decreto legislativo. L'attuazione di questo sistema di trasmissione delle informazioni coinvolge l'attività di vari enti: Ministero dell'Ambiente, Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, Regioni, Autorità di bacino, Ministero della Salute, ARPAC.</p>
<p>DM n.185 del 12 giugno 2003 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio <i>"Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152"</i></p>	<p>Il Regolamento definisce le norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue domestiche, urbane ed industriali attraverso la regolamentazione delle destinazioni d'uso e dei relativi requisiti di qualità, ai fini della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, limitando il prelievo delle acque superficiali e sotterranee, riducendo l'impatto degli scarichi sui corpi idrici recettori e favorendo il risparmio idrico mediante l'utilizzo multiplo delle acque reflue.</p>
<p>D. Lgs 152/2006 Norme in materia Ambientale, Parte III</p>	<p>Il D.Lgs - nella sua "Parte III" – doveva costituire la "legge quadro" sulla difesa del suolo, la gestione sostenibile e la tutela delle acque dall'inquinamento, sostituendo in via generale - con decorrenza 29 aprile 2006 - la maggior parte delle preesistenti norme in materia ambientale, mediante la loro espressa abrogazione. Tuttavia, l'entrata in vigore del Decreto è stata oggetto di forti contrasti da parte degli stessi soggetti chiamati a darvi attuazione, soprattutto in relazione alle disposizioni che avevano abrogato le Autorità di bacino.</p> <p>Pertanto, il Consiglio dei Ministri del 31 agosto 2006 ha adottato un primo provvedimento di modifica del D. Lgs 3 aprile 2006, n.152, che apportava "le prime, più urgenti modifiche (...) tese a rispondere a censure comunitarie a carico dell'Italia". In sostanza, è stata prevista la soppressione delle Autorità di vigilanza su risorse idriche e rifiuti e la proroga delle Autorità di bacino, rinviando la vera e propria riformulazione del decreto all'adozione di altri e futuri provvedimenti (da adottarsi in forza della medesima delega, che legittima interventi governativi al D. Lgs 152/2006 entro 2 anni dall'emanazione di quest'ultimo) da adottarsi secondo la seguente tempistica: rivisitazione della disciplina acque e rifiuti entro il 30 novembre 2006, totale riformulazione del D. Lgs 152/2006 entro il gennaio 2007.</p>
<p>D. Lgs 8 novembre 2006 Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale</p>	<p>Nelle more della costituzione dei distretti idrografici di cui al Titolo II della Parte terza del D. Lgs 152/06 e della revisione della relativa disciplina legislativa con un successivo decreto legislativo correttivo, le autorità di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n.183, sono prorogate sino alla data di entrata in vigore del decreto correttivo che, ai sensi dell'articolo 1, comma 6, della legge n. 308 del 2004, definisca la relativa disciplina.</p> <p>Gli articoli 159, 160 e 207 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 sono abrogati ed il Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche e l'Osservatorio nazionale sui rifiuti sono ricostituiti ed esercitano le relative funzioni. Tutti i riferimenti all'Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti contenuti nel decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 sono soppressi.</p>

NORMATIVA REGIONALE:

Atto normativo	Obiettivi
<p>Legge 7 febbraio 1994 n. 8 Norme in materia di difesa del suolo - Attuazione della Legge 18 Maggio 1989, n.183 e successive modificazioni ed integrazioni</p>	<p>Attuazione della legge 183/89 ai fini della definizione del nuovo assetto territoriale e delle competenze funzionali tra i diversi operatori, lo Stato, la Regione e gli Enti locali. La LR 38/93 istituisce in Campania 25 bacini idrografici di interesse regionale. Ai fini dell'elaborazione dei Piani di bacino regionale, i bacini idrografici sono raggruppati in 4 complessi territoriali, cui corrispondono altrettante Autorità di bacino regionale, con compiti di governo del territorio, indirizzo, coordinamento e controllo delle attività conoscitive, di pianificazione, e di attuazione dei piani relativi al bacino idrografico di competenza.</p>
<p>Legge Regionale 21 maggio 1997 n.14 Direttive per l'attuazione del servizio idrico integrato ai sensi della legge 5 gennaio 1994 n.36"</p>	<p>La LR 14/97 ha istituito, ai sensi della Legge "Galli" n. 36/94, gli Enti di Ambito Ottimale (ATO) per la gestione del servizio idrico integrato in Campania, secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità: ATO 1 Calore Irpino; ATO 2 Napoli Volturno; ATO 3 Sarnese Vesuviano; ATO 4 Sele. I Comuni e le province ricadenti nel medesimo ATO (indicati nella cartografia allegata alla LR 14/97) devono provvedere la costituzione di un consorzio obbligatorio di funzioni, denominato Ente di Ambito e dotato di personalità giuridica pubblica, autonomia organizzativa e patrimoniale, garantita dall'istituzione di un apposito fondo di dotazione dell'ente. L'Ente di ambito sceglie la forma di gestione del SII, sulla base di quelle previste dalla legge, e procede alla stipula di apposita convenzione con disciplinare con il soggetto affidatario del Sii, in seguito ad una procedura di affidamento</p>

	conforme alla normativa dettata in materia.
<p>DGR 700/2003</p> <p><i>Individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art.19 e dell'allegato VII del Decreto legislativo 152/99 e s.m.i. (con allegati)</i></p>	La delibera approva l'identificazione delle zone vulnerabili all'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola in Campania.
<p>Legge Regionale n. 1 del 19 gennaio 2007</p> <p><i>Disposizioni per la formazione del bilancio annuale pluriennale della regione Campania – Legge Finanziaria regionale 2007</i></p>	L'articolo 3 "Modifiche alla Legge Regionale n. 14/97" della Legge finanziaria regionale ha istituito un nuovo Ente di Ambito Ottimale per il servizio idrico integrato: l'ATO 5 denominato "Terra di Lavoro" comprendete tutti i comuni della Provincia di Caserta che nella cartografia allegata alla LR 14/97 ricadevano sotto la lettera A9 ed erano stati assegnati all'ente di ATO n. 2.

Le Regioni attraverso i Piani di Tutela (art. 121 del D.lgs. 152/06), sono chiamate a pianificare e programmare il comparto idrico al fine di contribuire al raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità attraverso la scelta ed implementazione delle opportune misure di tutela quali quantitativa della risorsa idrica e di garantire il più efficace coordinamento con i Piani di Gestione.

Il Piano di Tutela delle acque declina gli obiettivi ambientali di cui alla DQA per ciascun corpo idrico, articolando i tempi di raggiungimento degli stessi rispetto alle tempistiche fissate per legge, compatibilmente con il periodo di programmazione (6 anni) del Piano. Gli stessi vanno valutati in funzione dello stato ambientale attuale, delle risultanze dell'analisi delle pressioni nonché delle valutazioni di fattibilità tecnica, economica ed ambientale del raggiungimento e mantenimento degli obiettivi medesimi, prevedendo, eventualmente, le deroghe agli obiettivi ambientali, qualora ricorrano le condizioni previste dalla medesima direttiva.

Acque sotterranee

Sono "acque sotterranee" tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo, nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo. Con il termine "corpo idrico sotterraneo", si indica un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere, ovvero in strati di roccia caratterizzati da porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque.

Le acque sotterranee sono un bene comune, una risorsa strategica da conservare e tutelare, con particolare attenzione per le acque destinate all'uso potabile e all'uso irriguo in agricoltura. Esse costituiscono, infatti, la principale e più delicata riserva di acqua dolce e, soprattutto, la fonte più importante dell'approvvigionamento pubblico di acqua potabile in molte regioni, praticamente la fonte quasi unica ed esclusiva in Campania.

Monitorare le acque sotterranee, proteggerle dall'inquinamento prodotto dalle attività umane e garantirne uno sfruttamento equo e compatibile con i tempi di ricarica degli acquiferi, rappresentano obiettivi condivisi, acquisiti anche dalle normative di settore, europea e nazionale.

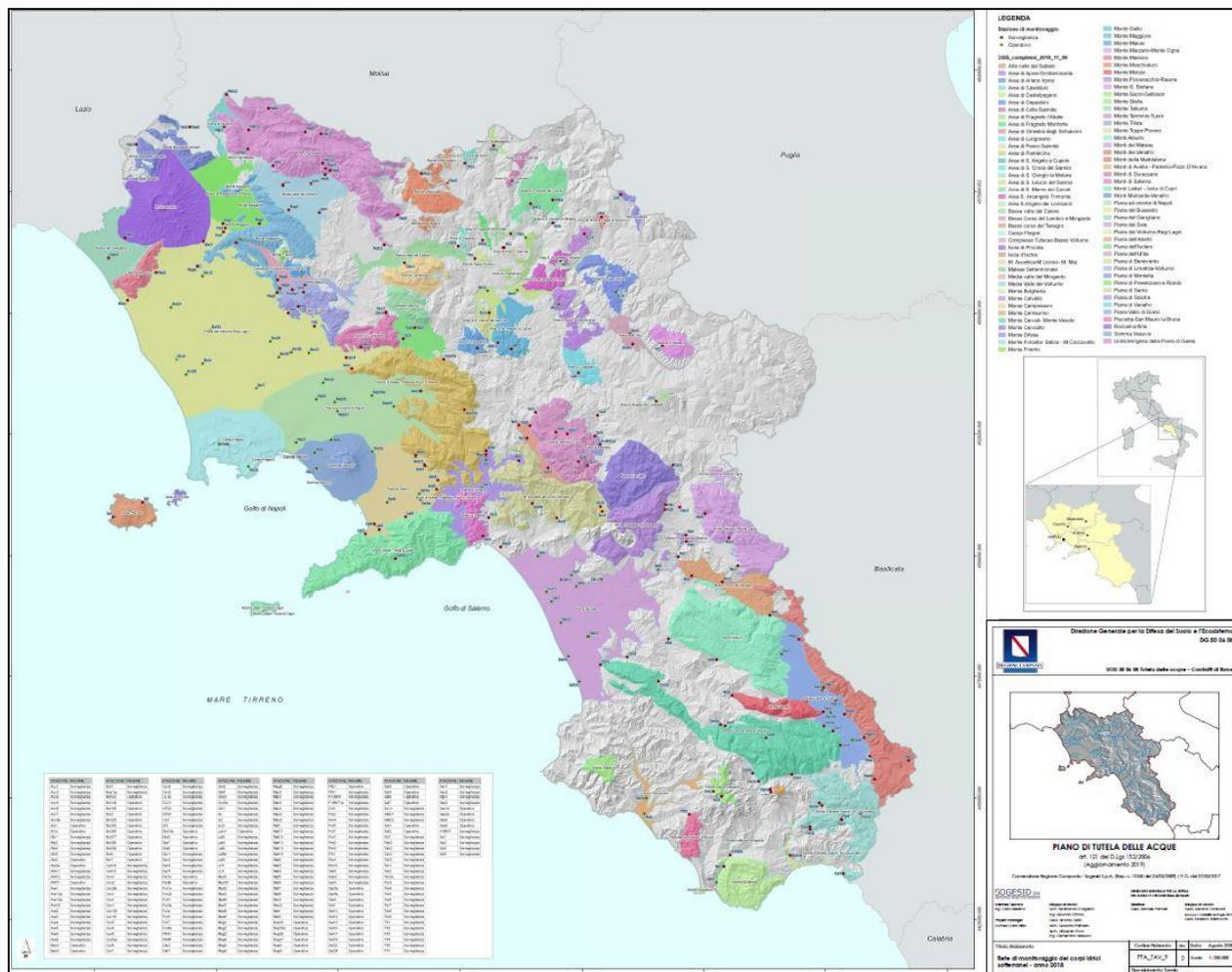


Figura 5. Estratto cartografico “PTA_TAV_9 Rete di monitoraggio dei corpi idrici – anno 2018” (PTA).

L'ARPAC, a partire dal 2002, ha implementato il monitoraggio delle acque sotterranee a scala regionale, con l'obiettivo di rilevare la qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei in ottemperanza, dapprima, al D. Lgs n.152/1999 e, poi, al D. Lgs n.152/2006 ed agli attuativi D. Lgs n.30/2009 e DM n.260/2010, che hanno abrogato e sostituito il precedente.

Nel 2002 il monitoraggio era riferito alle acque dei n. 40 corpi idrici sotterranei principali regionali, estesi poi ai n. 49 corpi significativi alla scala regionale individuati nel 2007 dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania (PTA). Con l'adozione del Piano di Gestione delle Acque (PGA), redatto dall'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, il numero dei corpi idrici sotterranei individuati e caratterizzati come d'interesse alla scala regionale, è salito a n. 79. A far data dal 2012 l'ARPAC ha curato una revisione della rete, individuando nuovi siti di monitoraggio a copertura dei corpi idrici precedentemente non monitorati, e incrementando i siti di monitoraggio afferenti a corpi idrici sotterranei in stato critico, fino a configurare la nuova Rete costituita da n. 290 siti di monitoraggio. Ogni anno l'ARPAC, presso ognuno dei siti di monitoraggio funzionanti ha monitorato sistematicamente, con frequenza semestrale, i parametri chimico-fisici caratterizzanti la

natura dell'acquifero ed un sottoinsieme di sostanze pericolose, inquinanti inorganici ed organici. L'esito di tali monitoraggi ha consentito annualmente di classificare lo stato chimico delle acque sotterranee (SCAS). Con il Piano di Gestione delle Acque (PGA) inerente al sessennio 2016 - 2021 di pianificazione del Distretto dell'Appennino Meridionale, redatto dalla competente Autorità di Bacino Distrettuale, il numero dei corpi idrici sotterranei individuati alla scala regionale è salito a n. **80**. Nel 2019 la Regione Campania ha adeguato al PGA, con l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque, il numero di corpi idrici sotterranei (n. 80) che dovevano essere oggetto di monitoraggio ambientale nell'ambito dei confini regionali. Nel sessennio di riferimento per il monitoraggio 2015 - 2019 sono state elaborate le mappe esplicative e sintetiche degli esiti dello Stato Chimico annuale per ciascun corpo idrico sotterraneo.

Nella tabella seguente si riportano i risultati delle attività di monitoraggio (2015-2019) dello stato chimico dei Corpi Idrici Sotterranei in cui ricadono i comuni interessati dal Piano d'Ambito.

Corpo Idrico Sotterraneo	Stato Chimico (2015)	Stato Chimico (2016)	Stato Chimico (2017)	Stato Chimico (2018)	Stato Chimico (2019)
"Campi Flegrei"	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	Non Monitorato
"Piana ad oriente di Napoli"	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO
"Somma Vesuvio"	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	BUONO
"Piano del Volturno-Regi Lagni"	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO

Tabella 15. Stato chimico dei corpi idrici sotterranei (2015-2019).

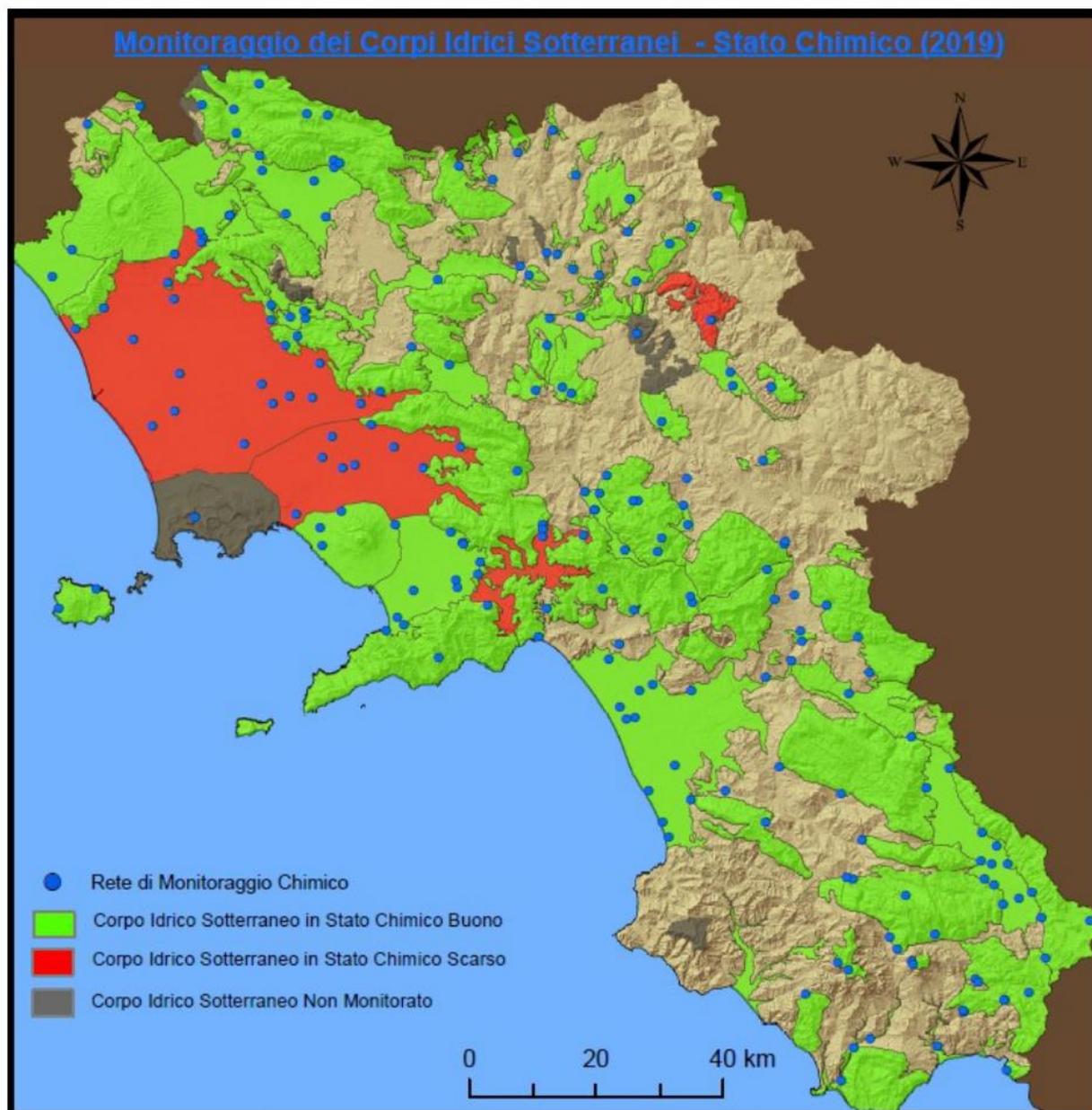


Figura 6. Stato chimico (2019) dei corsi d'acqua sotterranei

Acque superficiali

Con il termine "acque superficiali" si intendono tutte le acque interne con l'eccezione delle acque sotterranee, ovvero l'insieme delle acque correnti di fiumi, torrenti, ruscelli e canali, delle acque stagnanti di laghi e paludi, delle acque di transizione e delle acque marino-costiere incluse nella linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali.

Corpi Idrici superficiali interni

Le reti di monitoraggio delle acque superficiali, in ottemperanza al D.lgs 152/06 e ss.mm.ii, è finalizzata a fornire lo stato ecologico e chimico di ciascun bacino idrografico e permettere la classificazione dei corpi idrici in cinque classi (elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo).

Lo Stato Ecologico deriva dall'integrazione dei risultati del monitoraggio dell'inquinamento da macrodescrittori (LIMeco), espressione delle pressioni antropiche che si esplicano sul corso d'acqua attraverso la stima dei carichi trofici e del bilancio di ossigeno, con quello delle sostanze chimiche pericolose non prioritarie, assieme agli esiti del monitoraggio degli elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, macrofite, diatomee, fauna ittica).

Lo Stato Chimico deriva, invece, del monitoraggio dell'inquinamento da sostanze chimiche pericolose prioritarie.

L'ARPAC, a partire dal 2001, ha avviato programmi di rilevamento sistematico dello stato qualitativo delle acque dei Fiumi della Campania. Tali programmi sono stati condotti fino al 2009 ai sensi del DLgs n. 152/1999 e, in seguito, progressivamente adeguati al vigente DLgs n.152/2006, a seguito dell'emanazione degli attuativi DM n. 56/2009, DM n. 260/2010 che hanno modificato la disciplina del monitoraggio e i criteri di classificazione dei corpi idrici superficiali. Fino al 2012 il monitoraggio è stato condotto in corrispondenza dei siti inclusi in una Rete di monitoraggio estesa alle sole aste fluviali principali, ovvero n. 33 tra fiumi, torrenti e canali, tra i quali n. 17 fiumi individuati.

Nella definizione del Piano di monitoraggio dei Fiumi della Campania, al fine di ottimizzare la fattibilità tecnico-organizzativa delle attività di monitoraggio, come previsto dal DM n.56/2009, l'ARPAC ha operato una stratificazione delle attività stesse, in maniera tale da distribuire il monitoraggio dei corpi idrici superficiali su un periodo biennale per il 2013-2014, così da garantire il conseguimento della classificazione dello Stato dei corpi idrici superficiali entro il 2015, come previsto dalle normative italiana ed europea. In esito alle attività di monitoraggio condotte nel biennio 2013-2014 e tenendo conto anche del riscontro del carattere di perennità/temporaneità della presenza di acqua negli alvei e del relativo aggiornamento dell'attribuzione dei corpi idrici ai diversi tipi fluviali, la Rete di monitoraggio è stata rimodulata, giungendo a contare n.153 siti di monitoraggio rappresentativi dei complessivi n.193 corpi idrici superficiali di interesse su scala regionale. Il Piano di Monitoraggio dei Fiumi della Campania prevede la stratificazione delle attività sul triennio 2015-2017.

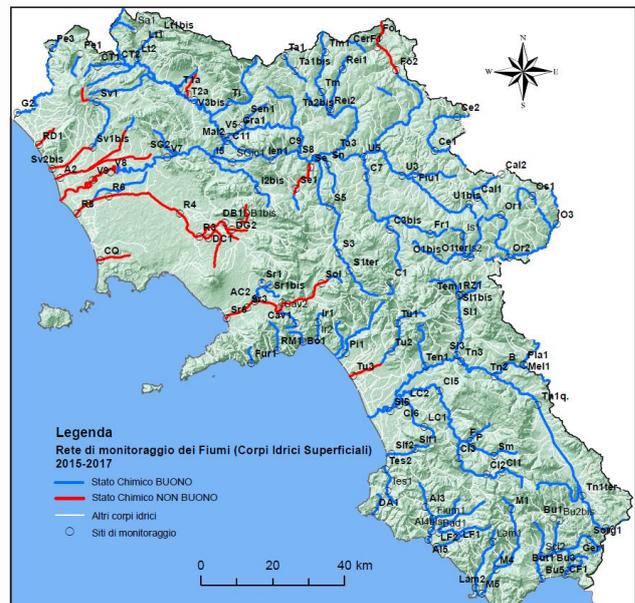


Figura x. Rete di monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali.

Dai dati del monitoraggio operativo effettuato da ARPAC nel triennio 2015/2017, riproposti nel Piano di Tutela delle Acque recentemente adottato, si evince che il territorio interessato dal Piano d'Ambito è attraversato a nord dal corso d'acqua del **"Regi Lagni"** che presenta uno stato ecologico **"cattivo"** e uno stato chimico **"non buono"**.

Le Acque marino costriere

Il sistema costiero della Regione Campania si articola tra le "Unità fisiografiche" dei Golfi di Gaeta, Napoli e Salerno, la Costiera Cilentana ed il Golfo di Policastro e si sviluppa per 512 km tra coste rocciose incise nei depositi carbonatici, terrigeni e vulcanici, e piane alluvionali quali quelle dei Fiumi Volturno, Sarno e Sele. I principali impatti che insistono sul litorale costiero della Regione Campania sono costituiti da reflui urbani che, direttamente o indirettamente, attraversando i corpi idrici superficiali giungono a mare. Nelle aree di Napoli e Salerno insiste soprattutto una pressione legata alle diverse attività industriali.

Il primo piano di monitoraggio marino costiero, ai sensi del D. Lgs. 152/06, e relativo al triennio 2013-2015 è stato redatto in collaborazione tra ARPAC e Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno, in linea con l'accordo di programma sottoscritto tra i due Enti. I Piani di Monitoraggio sono quindi rielaborati ogni tre anni sulla base delle risultanze ottenute e nel rispetto delle scadenze dettate di volta in volta dalla normativa al fine di classificare lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici marino costieri.

Le attività del triennio 2019/2021 completeranno il monitoraggio sessennale previsto dal vigente Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (ciclo

2015/2021), documento tecnico di riferimento di questo Piano, in mancanza del Piano di Tutela delle Acque aggiornato della Regione Campania. Tecnicamente le attività di monitoraggio del triennio 2019/2021 rappresentano il proseguimento del precedente Piano di monitoraggio 2015/2018.

La classificazione dei corpi idrici costieri viene determinata in base allo stato chimico e allo stato ecologico, secondo le indicazioni della direttiva 2000/60/CE recepita con il d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. A ciascun corpo idrico viene assegnato uno stato ecologico e uno stato chimico: il primo è dato dal monitoraggio degli elementi di qualità biologica, dagli elementi di qualità fisico-chimica a sostegno e dagli elementi chimici a sostegno (inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità - tabella 1/B colonna d'acqua del DM 260/2010); il secondo dal monitoraggio delle sostanze dell'elenco di priorità (tabella 2/A e 3/A sedimenti del DM 260/2010).

La tabella seguente mostra i risultati dei dati di monitoraggio operativo effettuati da ARPAC nel triennio 2016/2018 e riproposti nel Piano di Tutela delle Acque recentemente adottato, relativo alle acque marino costiere interessate dal Piano d'Ambito (Napoli).

<i>Corpo Idrico Sotterraneo</i>	<i>Stato Ecologico</i>	<i>Stato Chimico</i>
TF015CWLITORALEFLEGREO7	SUFFICIENTE	NON BUONO
TF015CWPOSILLIPO	SUFFICIENTE	NON BUONO
ITF015CWGOLFODINAPOLI	SUFFICIENTE	NON BUONO

Tabella 16. Stato ecologico e chimico delle acque marino costiere (2016/2018).

INDICATORI PRESTAZIONALI: "Acqua"

Per il tema ambientale "Acqua" sono stati scelti gli indicatori prestazioni utili a monitorare lo stato e la qualità dei corpi idrici, sotterranei, superficiali, marino costiere e destinate al consumo umano, e la stato quantitativo della risorsa idrica, ovvero i consumi idrici, l'approvvigionamento idrico e la capacità dei depuratori presenti.

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
<i>Stato e Qualità delle Acque</i>	Qualità e stato delle acque sotterranee
	Qualità e stato delle acque superficiali
	Qualità e stato delle acque marino costiere
	Qualità delle acque destinate al consumo umano
<i>Stato Quantitativo della risorsa idrica</i>	Consumi idrici
	Approvvigionamento idrico
	Capacità di depurazione

Tema ambientale "Suolo e Sottosuolo"

Di seguito si riportano la principale normativa di riferimento

CONVENZIONI INTERNAZIONALI

Atto normativo	Obiettivi
Convenzione delle Nazioni Unite per la lotta alla desertificazione Parigi, 17 giugno 1994	La convenzione si pone l'obiettivo di prevenire e ridurre il degrado del territorio, di conseguire la riabilitazione dei terreni degradati e quelli affetti da processi di desertificazione.

106

NORMATIVA COMUNITARIA

Atto normativo	Obiettivi
Sesto Programma Comunitario di azione in materia di ambiente 2002-2010 Bruxelles, Decisione 1600/2002/CE del 22 luglio 2002	Il Programma d'Azione per l'Ambiente, evidenziando che il declino della fertilità della terra ha ridotto in Europa la produttività di molte aree agricole, si pone l'obiettivo di proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.
Verso una strategia tematica per la protezione del suolo Bruxelles, Comunicazione COM(2002)179 del 16 aprile 2002	Tale comunicazione, oltre a ribadire gli obiettivi di livello internazionale di prevenire e/o ridurre il degrado del terreno, recuperare il terreno parzialmente degradato e restaurare quello parzialmente desertificato, intende perseguire anche la finalità di promuovere un uso sostenibile del suolo (ponendo particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione).

NORMATIVA NAZIONALE: Difesa del suolo

Atto normativo	Obiettivi
Legge n. 445 del 9 luglio 1908 <i>Provvedimenti a favore della Basilicata e della Calabria</i>	La legge presenta norme riguardanti il consolidamento di frane minaccianti abitati (inserite in Tabella D) e i trasferimenti di abitati in nuova sede (inseriti in Tabella E) a spese dello stato. Gli elenchi in questione sono stati aggiornati fino a fine anni '50, mediante vari dispositivi legislativi (R.D., D.M., D.L.).
Circolare n 1866 del 4 luglio 1957 <i>Censimento fenomeni franosi</i>	Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici richiede nel 1957 agli Uffici del Genio Civile di segnalare "il numero e le caratteristiche dei movimenti franosi degni di rilievo nel territorio di competenza". Il censimento viene aggiornato nel 1963.
Legge n. 183 del 18 maggio 1989 <i>Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo</i>	La legge ha complessivamente riorganizzato le competenze degli organi centrali dello stato e delle amministrazioni locali in materia di difesa del suolo e ha istituito le Autorità di Bacino, assegnando loro il compito di assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali nell'ambito dell'ecosistema unitario del bacino idrografico. Con questa norma il territorio nazionale è stato suddiviso in bacini idrografici, con tre gradi di rilievo territoriale: 1. bacini di rilievo nazionale; 2. bacini di rilievo interregionale; 3. bacini di rilievo regionale. L'art. 14 della legge 183/89, ha individuato sul territorio della Regione Campania due Autorità di Bacino di rilievo Nazionale: quella del Liri - Garigliano e quella del Volturno interessanti entrambe Lazio, Campania e Abruzzo; in seguito al d.p.c.m. del 10 agosto 1989, i due Enti sono stati riunificati in un'unica Autorità di Bacino Nazionale: Liri - Garigliano - Volturno (Campania, Lazio e Abruzzo). La stessa L. 183/89, all'articolo 15, istituisce, inoltre, tre bacini di rilievo interregionale sul territorio della Regione Campania, e precisamente: Fortore (Campania, Molise e Puglia); Ofanto (Campania, Basilicata, Puglia); Sele (Campania, Basilicata). Tale individuazione e perimetrazione è effettuata dalle Autorità competenti all'interno dei Piani Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (ex L. 365/00), redatti ai sensi dell'art. 17 della L. 183 del 1989. La legge istituisce il Comitato dei Ministri per la Difesa del Suolo che ha deliberato e finanziato il Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi d'Italia), coordinato dal Servizio Geologico Nazionale, avente lo scopo di realizzare, su tutto il territorio nazionale, in collaborazione con le Amministrazioni Regionali e le Province Autonome, un inventario delle frane.
Legge n. 267 del 3 agosto 1998 <i>Misure urgenti per la prevenzione del rischio</i>	La legge individua i comuni della regione Campania interessati da fenomeni di erosione. Si tratta dei comuni disposti nella fascia montana e pedemontana che si articola dal

<i>idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania</i>	massiccio del Massico fino ai Monti Lattari ed è costituita prevalentemente da rilievi calcarei interessati da depositi di tipo piroclastico e da pianure alluvionali; ulteriori comuni a rischio di erosione sono quelli dei Campi Flegrei (caratterizzati da rilievi tufacei) e quelli della Costiera Cilentana (caratterizzati da rilievi arenaceo-argillosi con profilo arrotondato) soggetti a frequenti franamenti.
Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 <i>Norme in materia ambientale</i>	Tale decreto si pone l'obiettivo fondamentale di riordinare in un testo organico ed unico la disciplina delle diverse materie ambientali. In relazione alla componente suolo il decreto ha la finalità di assicurare la difesa ed il risanamento idrogeologico del territorio attraverso la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione, oltre una serie di attività di carattere conoscitivo di programmazione e pianificazione degli interventi. Questo decreto, inoltre, abroga all'art. 175 la legge 183/89, sebbene l'art. 170 abbia disposto che la disciplina relativa alle procedure di adozione a approvazione dei piani di bacino continua ad applicarsi sino all'entrata in vigore della parte terza del decreto stesso. In relazione alla parte terza, ancora non sono stati emanati i regolamenti attuativi e la legge 183/89 risulta vigente.

NORMATIVA NAZIONALE: Rischio idrogeologico

Atto normativo	Obiettivi
Legge n. 225 del 24 febbraio 1992 <i>Istituzione del servizio nazionale della protezione civile</i>	La legge istituisce il Servizio nazionale della protezione civile al fine di tutelare la integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi.
D.P.C.M. 12 aprile 2002 <i>Costituzione della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi</i>	La legge istituisce la Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi, operante presso il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri quale organo consultivo tecnico-scientifico e propositivo e articolata in otto sezioni tra cui la III tratta il tema del Rischio idrogeologico.

NORMATIVA NAZIONALE: Siti contaminati

Atto normativo	Obiettivi
D.M. n. 471 del 25 ottobre 1999 <i>Regolamento recante criteri, procedure, e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs n.22/97 e successive modifiche ed integrazioni</i>	Il D.M. ha l'obiettivo di disciplinare gli aspetti tecnici delle attività di bonifica quali le procedure e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati.
Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 <i>Norme in materia ambientale</i>	Il Titolo V del decreto legislativo disciplina la bonifica ed il ripristino ambientale di siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga". La novità introdotta dal 152/2006 sta nell'assegnazione alle Regioni delle responsabilità degli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso. Compete alle Regioni disciplinare gli interventi con appositi piani, fatte salve le competenze e le responsabilità delle procedure ricadenti in capo al Ministero dell'Ambiente per i siti oggetto di bonifica di interesse nazionale.

NORMATIVA NAZIONALE: Rischio sismico

Atto normativo	Obiettivi
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 21 ottobre 2003 <i>Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica</i>	Il decreto si pone l'obiettivo di definire i criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
Legge n. 225 del 24 febbraio 1992 <i>Istituzione del servizio nazionale della protezione civile</i>	La legge istituisce il Servizio nazionale della protezione civile al fine di tutelare la integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi.
D.P.C.M. 12 aprile 2002 <i>Costituzione della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi</i>	La legge istituisce la Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi, operante presso il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri quale organo consultivo tecnico-scientifico e propositivo e articolata in otto sezioni tra cui la I tratta il tema del Rischio sismico.

--	--

NORMATIVA REGIONALE: Difesa del suolo

Atto normativo	Obiettivi
Legge Regionale n. 8 del 7 febbraio 1994 <i>Norme in materia di difesa del suolo</i>	Questa norma regionale dà attuazione alla Legge 183/89. Essa individua all'art.1 venticinque bacini idrografici di rilievo regionale che, ai fini dell'elaborazione dei Piani di Bacino, sono stati raggruppati in quattro complessi territoriali per i quali sono state istituite le relative Autorità di Bacino.

NORMATIVA REGIONALE: Rischio sismico

Atto normativo	Obiettivi
DGR n. 5447 del 7 novembre 2002 <i>Aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania</i>	Tale delibera ha promosso l'aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania al fine di definire una nuova mappatura degli stessi ed una analisi di maggiore precisione nella stima del potenziale pericolo, strettamente connesso alla struttura geomorfologica del territorio.

Caratteristiche geologiche

La Regione Campania presenta un assetto geologico-strutturale molto complesso. Al suo interno è possibile distinguere un settore a morfologia collinare e montuosa occupato dalla catena appenninica ed un settore costiero, ad occidente, caratterizzato dalla presenza di ampie depressioni strutturali occupate attualmente da piane alluvionali (Piana campana e Piana del Sele). La Campania è inoltre caratterizzata da quattro importanti centri vulcanici: il Roccamonfina, nel Casertano al confine tra Lazio e Campania, il Vesuvio e i Campi Flegrei nel napoletano, il complesso vulcanico dell'isola di Ischia.

La distribuzione e la tipologia dei suoli presenti nel territorio regionale della Campania rispecchia le sostanziali differenze morfologiche e geolitologiche riscontrabili nei diversi settori del territorio regionale. In particolare, dal punto di vista genetico-composizionale, si riconoscono tre principali tipologie:

- terreni argilloso-sabbiosi;
- terreni alluvio-colluviali;
- terreni detritico-piroclastici.

Tali differenze influiscono sui processi evolutivi ed erosivi del suolo, che risente in modo diverso, a seconda del tipo di terreno, dei fattori di degradazione ed alterazione dello stesso. Nel dettaglio, i terreni argillosi predominano sui rilievi collinari e montuosi delle aree interne della regione, quando non affiorano i litotipi lapidei del substrato. I terreni alluvionali sono più diffusi nelle aree di fondovalle e nelle grandi piane costiere, e, in particolar modo nella Piana Campana, sono frammisti a materiali pomicei e cineritici di origine vulcanica. I suoli di natura piroclastica predominano sui

rilievi collinari della fascia compresa tra il litorale domizio-flegreo ed i rilievi appenninici, e lungo le direzioni degli assi di dispersione delle piroclastiti vesuviane e flegree nei settori appenninici dell'Irpinia, del Sannio e del Salernitano

Con l'ausilio della cartografia di Piano "Carta Geologica" allegata al Piano Territoriale Regionale della Campania si evince che il territorio del Piano d'Ambito è interessato dalla seguente geologia:

- Aree con depositi deltizi e della piana alluvionale (Olocene).
- Travertini (Pleistocene-Olocene)
- Calcari. Calcari dolomitici e dolomie, talvolta con livelli marmosi (Giurassico-Cretacico inferiore)
- Trachiti, fonoliti, latiti, shoshoniti, basalti (lave e piroclastici) (Pleistocene-Olocene)
- Tefriti, tefriti fonolitiche, fonoliti, trachiti (lave e piroclastiti) (Pleistocene-Olocene)

Uso del Suolo

Per analizzare l'uso ed il consumo attuale di suolo nell'area interessata dal Piano d'Ambito si è fatto riferimento ai dati rilevati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

I dati sulla copertura, sull'uso del suolo e sulla transizione tra le diverse categorie sono alcune delle informazioni più frequentemente richieste per la formulazione delle strategie di gestione e di pianificazione sostenibile del territorio, per fornire gli elementi informativi a supporto dei processi decisionali a livello comunitario, nazionale e locale e per verificare l'efficacia delle politiche ambientali. In questo contesto, l'iniziativa Corine Land Cover (CLC) è nata a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela. I prodotti del CLC sono basati sulla fotointerpretazione di immagini satellitari realizzata dai team nazionali degli Stati che vi partecipano (Stati membri dell'Unione Europea e Stati che cooperano), seguendo una metodologia e una nomenclatura standard con le seguenti caratteristiche: 44 classi al terzo livello gerarchico della nomenclatura Corine; unità minima cartografabile (MMU) per la copertura di 25 ettari; ampiezza minima degli elementi lineari di 100 metri; unità minima cartografabile (MMU) per i cambiamenti (LCC) di 5 ettari. Per l'Italia ci sono alcuni approfondimenti tematici al IV livello.

Sulla base dell'ultimo aggiornamento dei dati Corine Land Cover del 2018 la tabella seguente mostra le superfici, espresse in km² delle aree ricadenti all'interno del territorio del Piano d'Ambito.

CLC18	USO SUOLO	SUPERFICIE (km ²)
111	Zone residenziali a tessuto continuo	7610,62
112	Tessuto urbano discontinuo	1665,80
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	2208,85
122	Reti stradali, ferrovie, e infrastrutture tecniche	504,64
123	Aree portuali	232,50
124	Aeroporti	254,57

131	Area Estrattiva	54,48
132	Discariche	35,84
141	Aree verdi urbane	504,60
142	Aree ricreative e sportive	222,93
2111	Colture Intensive	7268,24
222	Frutteti	387,48
231	Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	86,20
242	Sistemi colturali e particellari complessi	1597,87
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1195,84
3111	Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	112,76
3112	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)	239,05
3232	Macchia bassa e garighe	103,71
324	Vegetazione in evoluzione	163,07
334	Aree percorse da incendi	62,84
523	Mari e oceani	9,49

Tabella 17. Uso del suolo del territorio del Piano d'Ambito (CLC 2018).

Consumo di Suolo

Il consumo di suolo è un processo associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, limitata e non rinnovabile, dovuta all'occupazione di una superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale con una copertura artificiale. È un fenomeno legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali ed è prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio. Il consumo di suolo è, quindi, definito come la variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato).

Il Consumo di Suolo è monitorato dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente che ogni anno realizza il Rapporto nazionale "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici". Il Rapporto, insieme alla cartografia e alle banche dati di indicatori allegati, fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione della copertura del suolo e permette di valutare l'impatto del consumo di suolo sul paesaggio e sui servizi ecosistemici.

L'ultimo Rapporto SNPA edizione 2021 riporta i dati relativi al consumo di suolo a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, confermando la criticità del consumo di suolo nelle zone periurbane e urbane, in cui si rileva un continuo e significativo incremento delle superfici artificiali, con un aumento della densità del costruito a scapito delle aree agricole e naturali, unitamente alla criticità delle aree nell'intorno del sistema infrastrutturale, più frammentate e oggetto di interventi di artificializzazione a causa della loro maggiore accessibilità.

Di seguito si riportano le cartografie ed i dati estratti dal Rapporto SNPA edizione 2021.

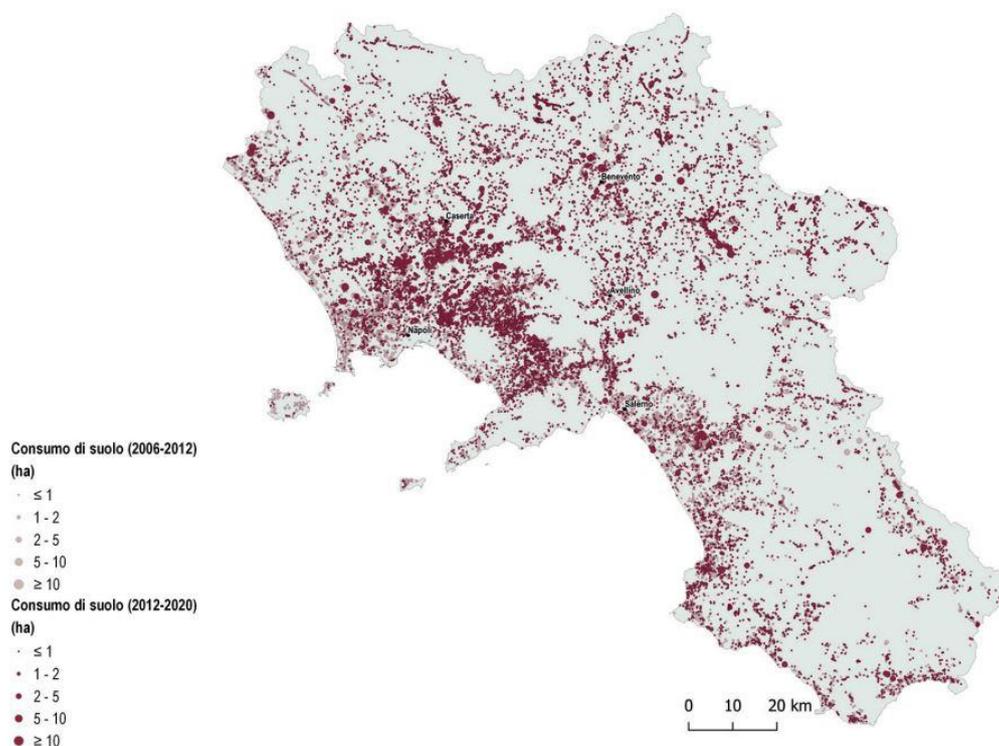


Figura 7. Consumo di suolo regionale 2006-2012 e 2012-2020 (Fonte: Rapporto SNPA 2021).

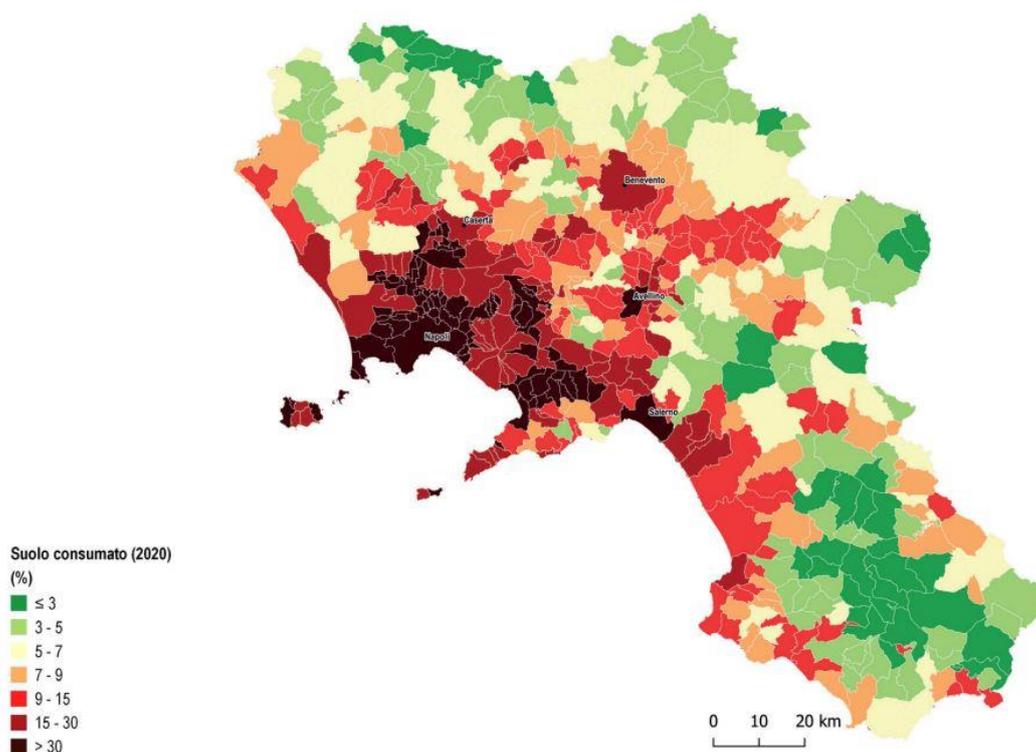


Figura 8. Consumo di suolo regionale 2020 (Fonte: Rapporto SNPA 2021)

Dati consumo di suolo per provincie:

PROVINCIA	Suolo consumato al 2020 (%)	Suolo consumato al 2020 (ha)	Incremento 2019-2020 (consumo di suolo annuale netto in ettari)
AVELLINO	7,32	20427	22
BENEVENTO	7,22	14957	17
CASERTA	10,14	26794	58
NAPOLI	34,18	40130	66
SALERNO	7,93	39034	48

Dati consumo di suolo per Comuni (si riortano solo i dati dei comuni interessati dal Piano d'Ambito):

COMUNE	Suolo consumato al 2020 (%)	Suolo consumato al 2020 (ha)	Incremento 2019-2020 (consumo di suolo annuale netto in ettari)
Acerra	20,1	1094	3,50
Afragola	44,4	792	2,67
Caivano	27,6	747	0,00
Cardito	73,0	232	0,00
Casalnuovo di Napoli	59,1	461	1,02
Casoria	70,3	850	2,75
Crispano	55,5	123	0,00
Frattaminore	71,1	145	0,00
Napoli	62,9	7446	3,03

Siti Contaminati

I siti contaminati sono quelle aree nelle quali, a causa di attività antropiche pregresse o in atto, si è determinato un inquinamento delle matrici ambientali. In particolare un sito è definito potenzialmente contaminato quando nelle matrici ambientali "suolo", "sottosuolo", "materiali di riporto" e "acque sotterranee", viene accertato il superamento di uno o più valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) definiti nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. n.152/2006. Un sito è definito invece contaminato quando viene verificato il superamento delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), calcolate attraverso l'applicazione della procedura di analisi di rischio sanitario - ambientale sito specifica, di cui all'Allegato 1 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/2006. Con la Delibera della Giunta Regionale Campania n. 35 del 29 gennaio 2019 è stato approvato, ai sensi dell'art. 15, comma 5, della L. R. Campania n. 14/2016 e in attuazione della Delibera G.R. Campania n. 417/2016, l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano Regionale di Bonifica. L'aggiornamento del PRB è stato effettuato attraverso la ricognizione di tutte le informazioni di carattere ambientale relative all'iter procedurale di bonifica sia dei siti già presenti nel precedente Piano che dei siti censiti successivamente. In coerenza con le Norme Tecniche di attuazione, i siti censiti nel PRB, in numero totale pari a 4.692, sono stati raggruppati in elenchi, per ognuno dei quali sono state predisposte specifiche tabelle, allegate al Piano, in cui sono riportate informazioni relative a: codice identificativo del sito, denominazione, localizzazione, caratteristiche dell'eventuale contaminazione, stato dell'iter procedurale. Unica eccezione è costituita dall'elenco

dei terreni agricoli ricadenti nel perimetro della terra dei fuochi per i quali, date le peculiarità dei siti, le informazioni hanno un'impostazione differente.

Gli elenchi del Piano Regionale di Bonifica sono:

- Archivio dei procedimenti conclusi: contiene i siti a vario titolo inseriti nel PRB per i quali i procedimenti avviati di indagini, caratterizzazione, messa in sicurezza permanente o bonifica si sono conclusi (Allegato 1 del PRB);
- Anagrafe dei Siti da Bonificare (ASB): l'elenco dei siti bonificati e dei siti contaminati da sottoporre ad intervento di bonifica e ripristino ambientale secondo le procedure previste agli artt. 242 e successivi del D. Lgs. 152/06 (Allegato 2 del PRB);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati Locali (CSPC locali): l'elenco di tutti i siti per i quali sia stato già accertato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) non ricadenti nel perimetro dei SIN e che non siano stati subperimetrati o censiti negli ex SIN (Allegato 3 del PRB);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nei Siti di Interesse Nazionale (CSPC SIN): l'elenco di tutti i siti censiti ricadenti all'interno del perimetro dei siti di interesse nazionale della Regione Campania (Allegato 4 del PRB);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati negli ex Siti di Interesse Nazionale (CSPC ex SIN): l'elenco di tutti i siti sub-perimetrati o censiti all'interno del perimetro degli ex siti di interesse nazionale della Regione Campania fino alla data del decadimento del SIN (Allegato 4bis del PRB);
- Censimento dei Siti in Attesa di Indagini (CSAI): l'elenco dei siti, già individuati come "siti potenzialmente inquinati" nel PRB 2005, per i quali, secondo quanto previsto dalle Norme di Attuazione e dal PRB 2013, il Comune territorialmente competente ha l'obbligo di svolgere, le verifiche in ordine alla necessità o meno di procedere all'esecuzione di indagini preliminari (Allegato 5 del PRB);
- Elenco dei terreni agricoli che non possono essere utilizzati per la produzione agroalimentare o silvo-pastorale (classe D secondo il modello scientifico GdL Terra dei Fuochi) (Allegato 6 del PRB).

I 4.692 siti censiti nel PRB sono rappresentati numericamente in base alla provincia di appartenenza. Dal grafico seguente emerge che la provincia di Napoli, con una percentuale del 46%, presenta il maggior numero di siti.

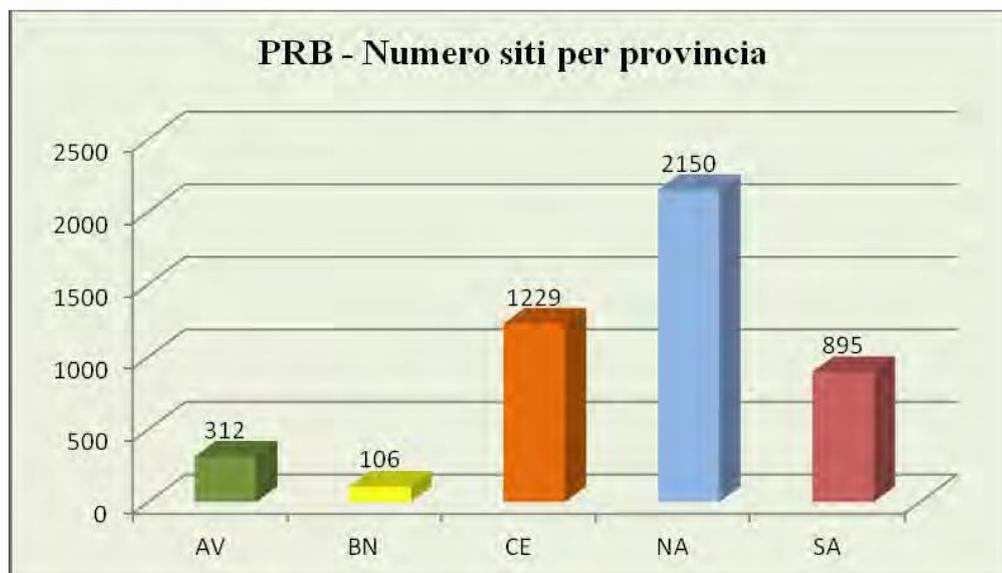


Figura 9. Numero siti censiti per provincia (PRB)

I siti censiti nel PRB hanno differenti utilizzi, attuali o passati, natura e tipologia. Le categorie individuate, in cui sono stati raggruppati tutti i siti, sono le seguenti:

- a) **Attività produttiva:** Nella maggior parte dei casi si tratta di aree censite secondo i criteri delle sub-perimetrazioni, ossia interessate da attività produttive con cicli di produzione che generano rifiuti pericolosi o che utilizzano materie prime pericolose, di cui all' Allegato 1 al D.M. 16 maggio 1989 e ss.mm.ii., comprese quelle indicate dall'articolo 16 del D.M. 471 del 1999 come "aree interne ai luoghi di produzione dei rifiuti". In tale tipologia sono stati inclusi anche i siti di stoccaggio di idrocarburi e le industrie a rischio di incidente rilevante. All'interno del PRB rappresenta in assoluto la categoria con il maggiore numero di siti, pari a 2.095 e con una percentuale di circa il 45%;
- b) **Attività dismessa:** comprende sia quelle aree attualmente non più utilizzate, che spesso versano in condizioni di estremo degrado, sia quelle aree che sono state già in parte o in toto riconvertite ad altri usi diversi da quelli industriali, e sulle quali quasi mai risultano essere stati eseguiti interventi di caratterizzazione e risanamento;
- c) **Punti vendita carburante:** Nei punti vendita carburante sono frequenti i fenomeni di perdite di idrocarburi dai serbatoi e dalle tubature e spesso, anche grazie all'applicazione della procedura semplificata di cui al D.M. 31/2015, l'iter di bonifica viene attivato e/o concluso in un arco temporale più breve. Rispetto al totale dei siti censiti rappresentano oltre il 18% e pertanto sono la seconda tipologia più diffusa.
- d) **Attività gestione rifiuti:** include autodemolitori, depositi giudiziari, impianti TMB, impianti trattamento rifiuti, siti di stoccaggio balle, siti di stoccaggio provvisorio di rifiuti. È la terza categoria più diffusa nel Piano, a cui corrisponde una percentuale dell'11%;

- e) Sito con rifiuti:** comprende tutte le aree caratterizzate da gestione abusiva di rifiuti quali abbandoni incontrollati, conferimenti in cava e/o scavo, spandimento non autorizzato di fanghi e l'area di colmata dell'ex Ilva di Bagnoli. Si precisa che sebbene i siti di abbandono di rifiuti senza accertamento del superamento dei limiti di riferimento siano stati esclusi dal PRB, in tale categoria sono presenti n. 53 siti per i quali non sono state ancora svolte indagini e che non sono stati esclusi dal Piano in quanto si tratta di siti con interrimento di rifiuti;
- f) Discarica:** include le discariche comunali e consortili sia pubbliche che private. Le discariche comunali sono sia quelle esercitate precedentemente all'entrata in vigore del DPR n. 915 del 1982 che le discariche comunali adeguate strutturalmente e gestite ai sensi del DPR n. 915 del 1982. Per la maggior parte delle discariche comunali, l'iter di bonifica, grazie ai finanziamenti pubblici, risulta avviato e terminato. Il numero totale di discariche censite nel Piano è pari a n. 254;
- g) Cava dismessa:** comprende cave dismesse ed abbandonate oggetto di potenziale interrimento illecito di rifiuti;
- h) Altro:** comprende diverse tipologie di siti quali aree di esondazione, aree agricole dei Laghetti di Castel Volturno, Arenili e fondali, corsi e specchi d'acqua superficiali (Regi Lagni, canali laghetti di Castel Volturno, lago di Lucrino, etc.), pozzi ricerca idrocarburi, aree occupate da attività ricreative (Ippodromo, terme, Poligono di tiro, etc.), aree ferroviarie, elettrodotti, aree Residenziali, Sociali ed Agricole, aree oggetto di contaminazione passiva causata da ricaduta atmosferica di inquinanti e da ruscellamento di acque contaminate, sversamenti accidentali.

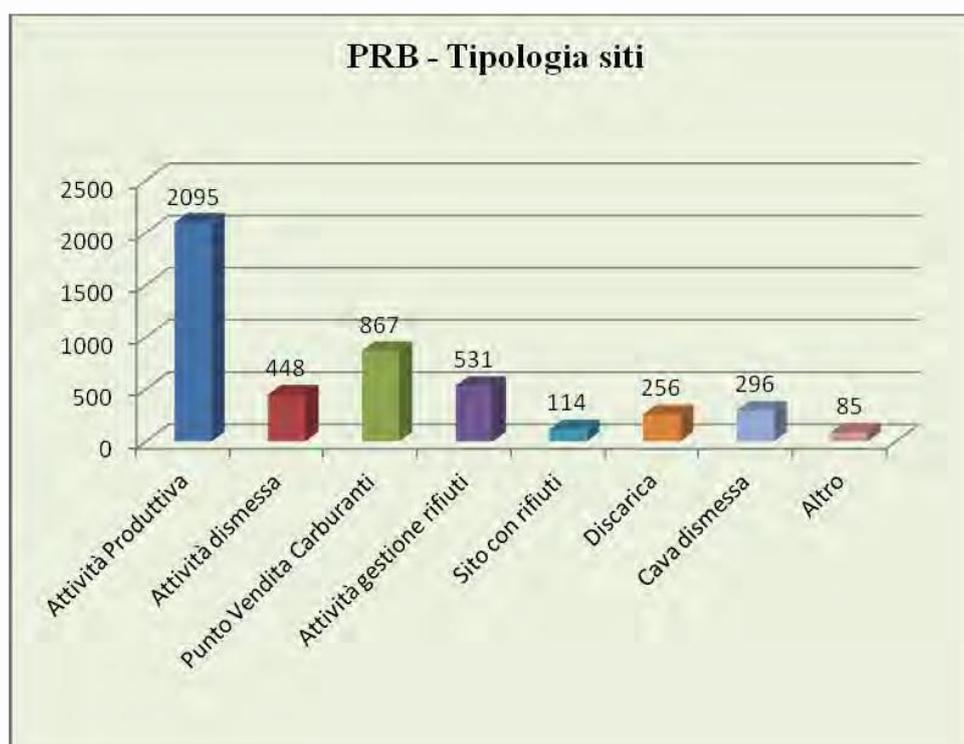


Figura 10. Tipologia di siti (PRB)

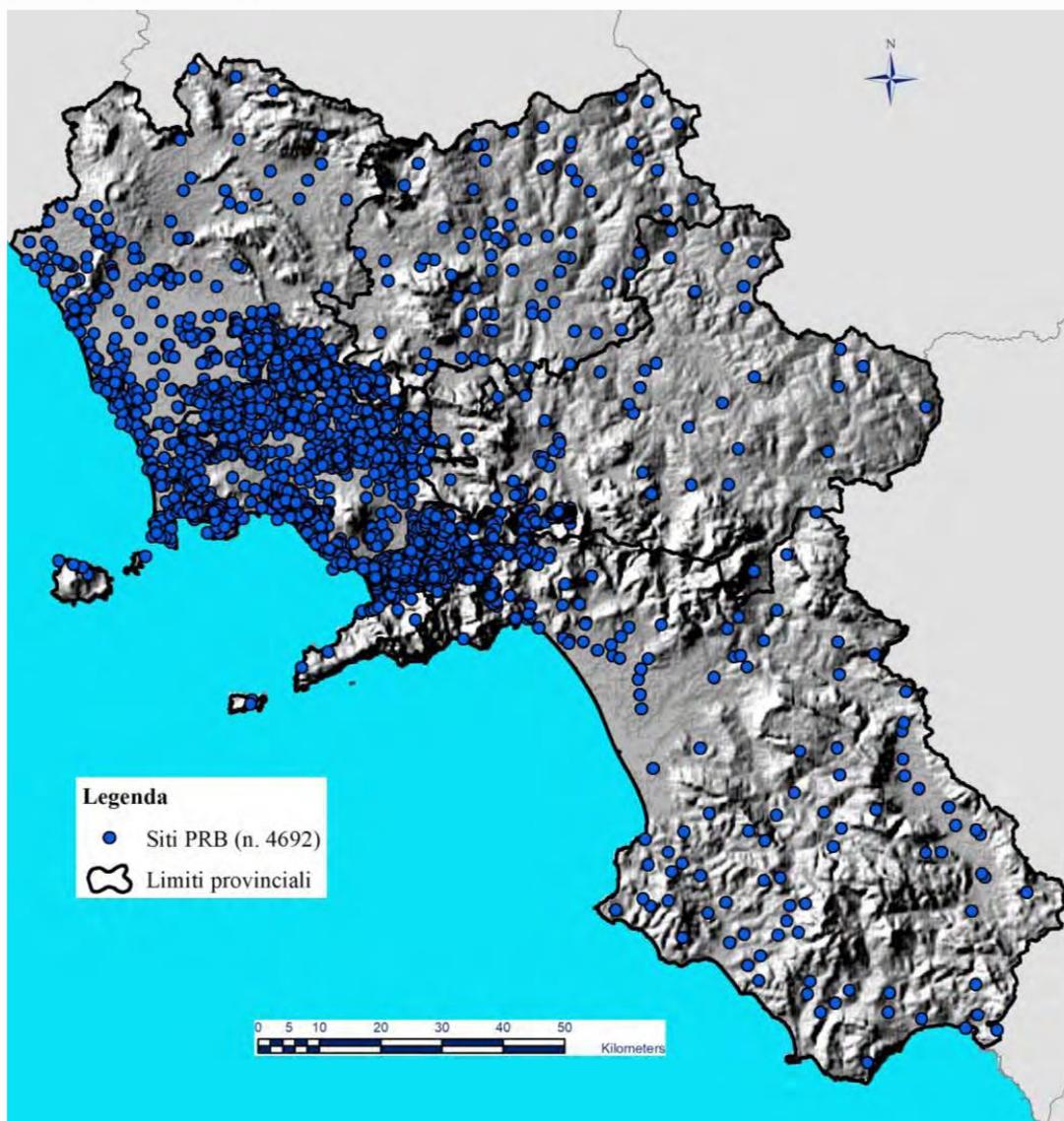


Figura 11. Rappresentazione cartografica dei siti censiti (PRB)

Di seguito si riportano gli elenchi in cui sono stati raggruppati i 4.692 siti censiti nel Piano Regionale di Bonifica.

Archivio dei procedimenti conclusi

Nell'archivio dei procedimenti conclusi, contenente 374 siti, confluiscono i siti per i quali i procedimenti avviati relativi ad una qualunque fase dell'iter di bonifica (indagini preliminari, caratterizzazione, messa in sicurezza permanente, bonifica, ecc.) si sono conclusi positivamente. Si evidenzia che in tale elenco non sono inseriti i siti per cui le procedure di bonifica si sono concluse ma non è stata ancora rilasciata la certificazione di avvenuta bonifica da parte dell'Ente competente. L'esame dei dati in Archivio mostra come l'elevato numero di siti censiti non sia indice di un reale stato di potenziale contaminazione, in quanto sono risultati non contaminati a seguito di indagini preliminari.

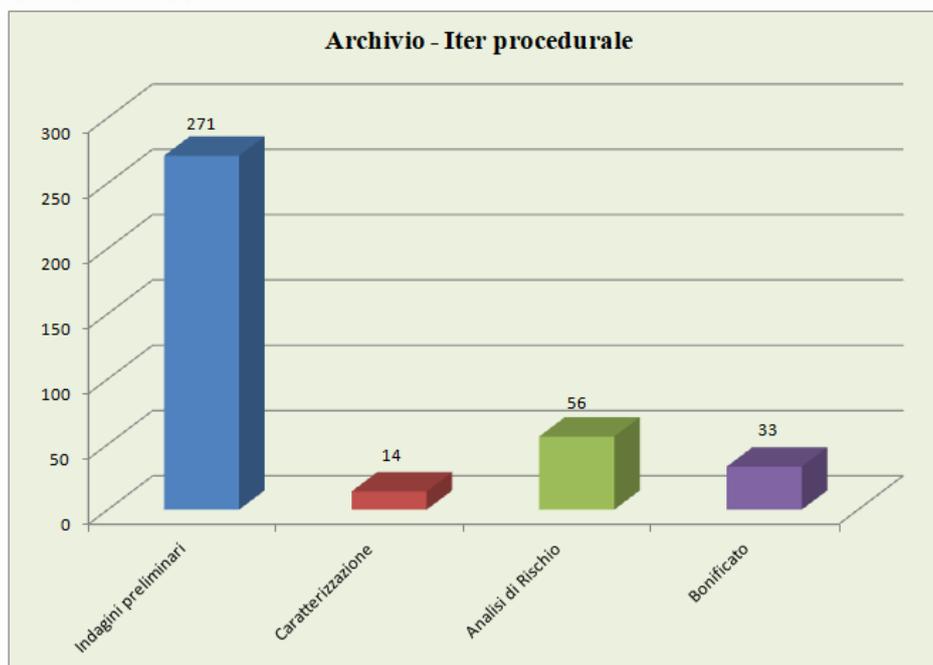


Figura 12. Iter Procedurale dei siti presenti nell'archivio dei procedimenti conclusi (PRB)

Anagrafe dei siti da bonificare (ASB)

Sulla base delle previsioni di cui all'art. 251 del D.Lgs. n.152/06 nell'anagrafe, alla data di aggiornamento del PRB, sono inseriti n. 266 siti oggetto di procedimento di bonifica e ripristino ambientale. I Siti in Anagrafe sono stati rappresentati in base alle diverse province di appartenenza, in cui si registra il più elevato numero di siti nella provincia di Napoli; dato influenzato dalla perimetrazione dei Siti di Interesse Nazionale.

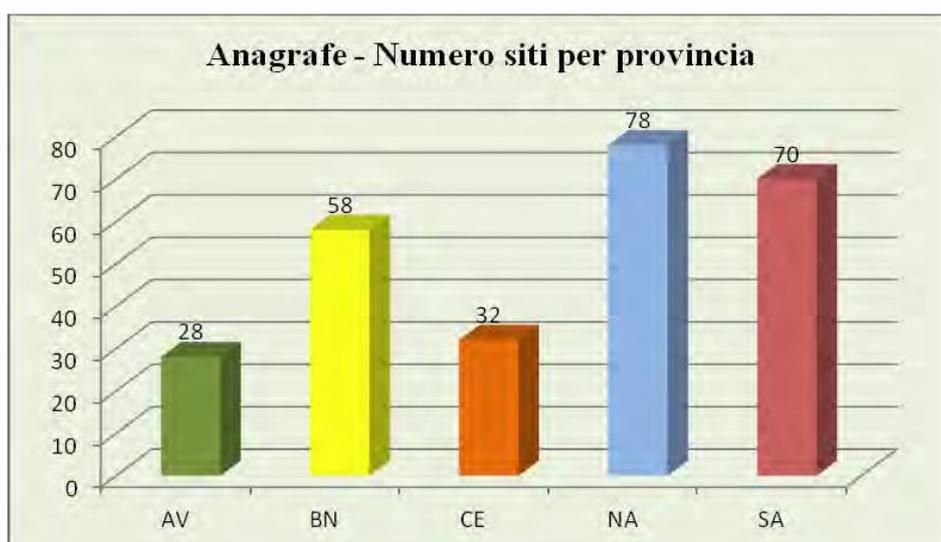


Figura 13. Numero siti inseriti in ASB per provincia (PRB)

Dai siti presenti in anagrafe, si evidenzia come il 62% dei siti abbia concluso o stia per concludere gli interventi di bonifica, mentre per il 28 % dei siti gli interventi di bonifica siano stati autorizzati o in fase di autorizzazione.

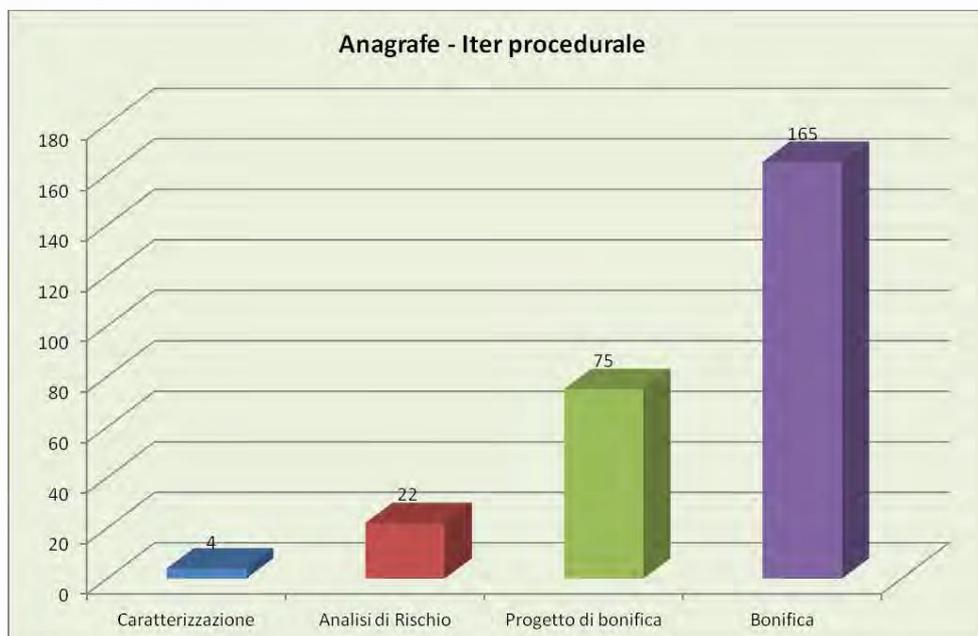


Figura 14. Iter procedurale dei siti inseriti in ASB (PRB)

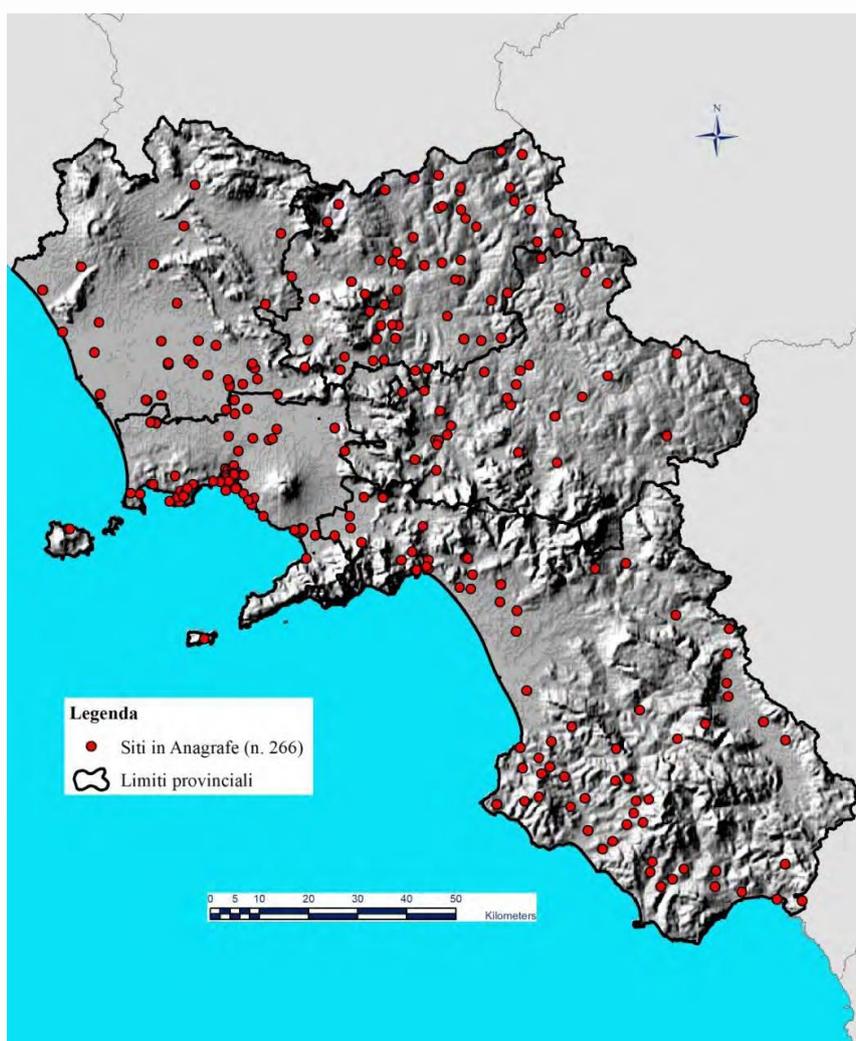


Figura 15. Rappresentazione cartografica dei siti presenti in ASB (PRB)

Censimento dei siti potenzialmente contaminati locali (CSPC locali)

Nel Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati locali sono stati inclusi i siti ubicati all'esterno del perimetro dei SIN e degli ex SIN ed i siti ricadenti all'interno del perimetro degli Ex SIN, ma censiti in seguito al decadimento del SIN, per i quali sia stato accertato il superamento delle CSC di cui all'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006, attraverso indagini preliminari e/o di caratterizzazione ambientale. I siti inseriti nel CSPC locali permangono in tale elenco fino a quando non acquisiscano uno dei requisiti per l'inserimento in anagrafe, o fino a quando non transitino direttamente nell'Archivio dei procedimenti conclusi, qualora venga stabilita la non necessità di procedere con interventi di bonifica. Alla data di aggiornamento del Piano risultano inseriti n. 155 siti distribuiti nelle diverse province della Regione come riportato nella figura successiva. Anche per il CSPC locale, così come per l'Anagrafe, la provincia di Napoli presenta il numero di siti maggiore che sono costituiti prevalentemente da Punti vendita carburante, attività produttive attive e dismesse e siti con rifiuti (area agricole, abbandono rifiuti).

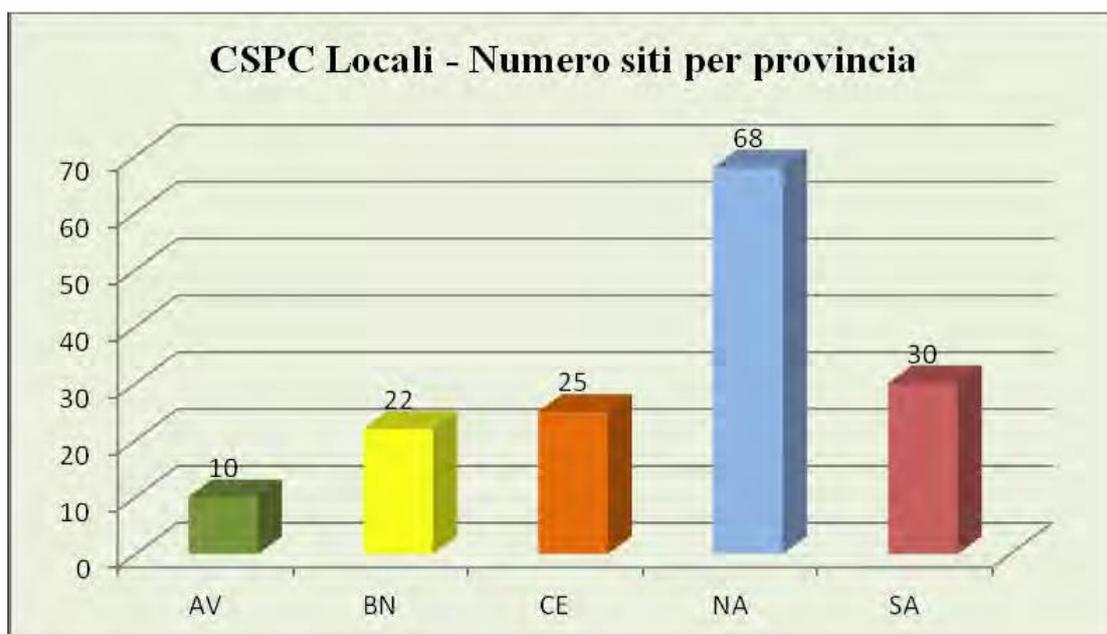


Figura 16. Numero siti inseriti in CSPC locale per provincia (PRB)

Si evidenzia che, tra i siti presenti all'interno del Data Base del CSPC locali, la maggior parte dei siti (circa il 64%) non abbia ancora avviato delle vere e proprie attività di caratterizzazione ambientale, ma sia ferma ad indagini preliminari.

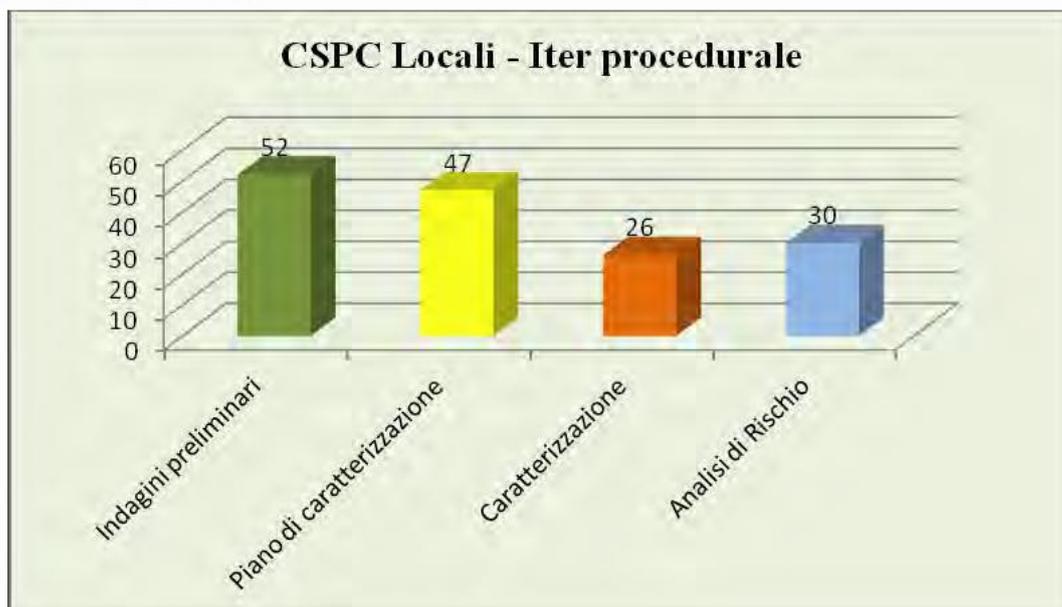


Figura 17. Iter procedurale dei siti inseriti nel Data Base del CSPC locale (PRB)

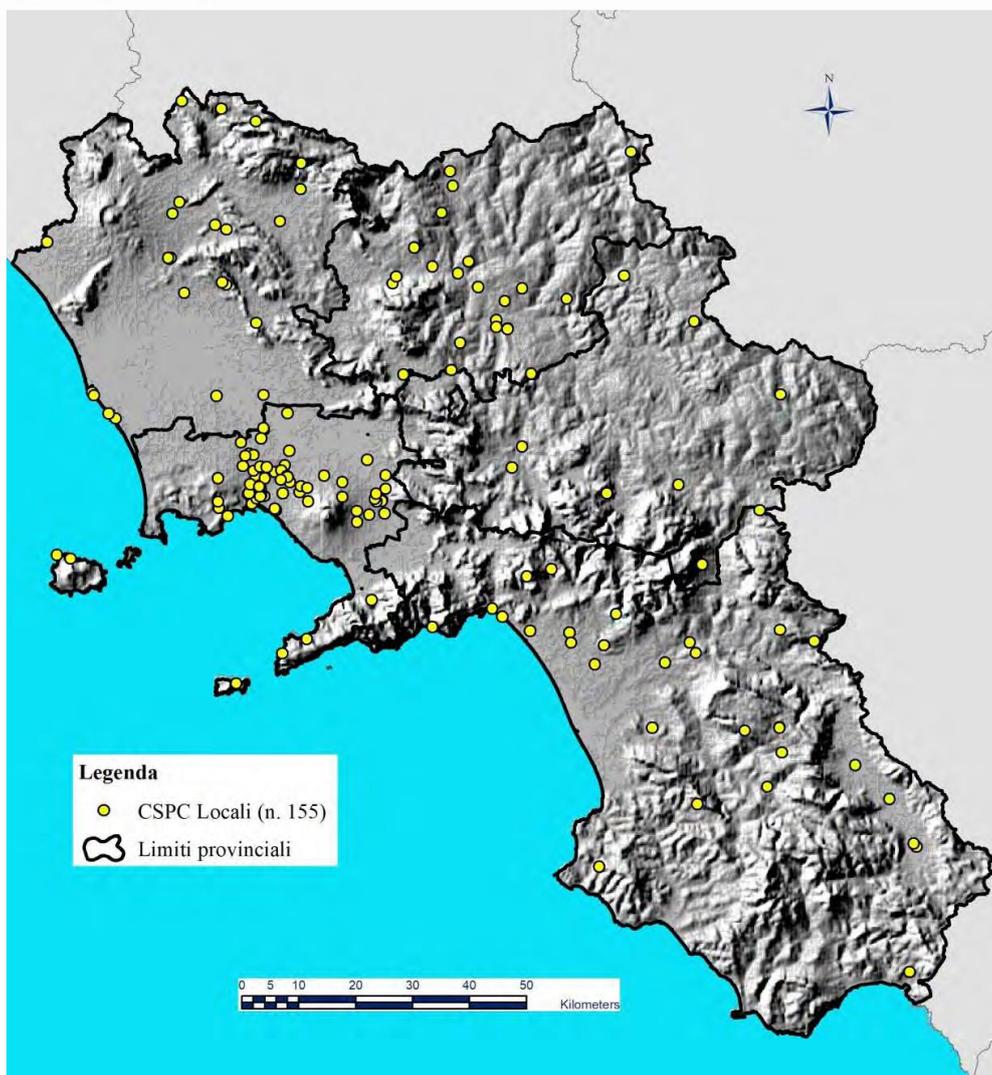


Figura 18. Rappresentazione cartografica dei siti presenti nel CSPC locale (PRB)

Censimento dei siti potenzialmente contaminati di interesse nazionale (CSPC SIN)

I siti di interesse nazionale (SIN), così come definiti dall'art. 252 del D. Lgs. 152/2006 sono individuabili, ai fini della bonifica, in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.

A seguito dell'entrata in vigore del D.M. n. 7 dell'11/01/2013 "Approvazione dell'elenco dei siti che non soddisfano i requisiti di cui ai commi 2 e 2-bis dell'art. 252 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e che non sono più ricompresi tra i siti di bonifica di interesse nazionale" (G.U. Serie Generale n. 60 del 12-03-2013), sono stati esclusi dall'elenco dei SIN il "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano", il "Bacino Idrografico del Fiume Sarno", le "Aree del Litorale Vesuviano" e "Pianura", e sono diventati di competenza regionale. Pertanto i siti subperimetrati nell'ambito di tali ex SIN, non



ENTE D'AMBITO NAPOLI 1

ancora sottoposti ad indagini ambientali, la Regione Campania ha stabilito l'obbligo, con Decreto Dirigenziale n. 796 del 09/06/2014, di esecuzione di indagini preliminari.

Nella Regione Campania, in seguito all'emanazione del D.M. n. 7/2013, i Siti di Interesse Nazionale ancora presenti, in quanto rispondenti ai requisiti di cui all'art. 252 del D.Lgs. 152/06, sono Napoli Orientale e Napoli-Bagnoli Coroglio. Per quest'ultimo il perimetro è stato ridefinito, con D.M. 8 agosto 2014, al fine di ricomprendere esclusivamente l'ex area industriale, gli arenili e i fondali antistanti il SIN. La procedura di bonifica dei SIN è attribuita alla competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), sentito il Ministero delle Attività Produttive; il MATTM può avvalersi anche dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), delle Agenzie Regionali di Protezione Ambientale (ARPA) e dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), nonché di altri soggetti qualificati pubblici e/o privati. Sulla base dei Decreti di perimetrazione provvisoria, all'interno del perimetro di un SIN si ritiene che tutta la superficie, a prescindere dal superamento delle CSC nelle singole aree, sia potenzialmente contaminata, e come tale, soggetta a caratterizzazione.

122

SIN Napoli Orientale

Il Sito di Interesse Nazionale di "Napoli Orientale", individuato con la legge 426/98, è stato successivamente perimetrato con Ordinanza Commissariale del 29 dicembre 1999 del Sindaco di Napoli, nelle funzioni di Commissario Delegato per gli interventi di cui alle Ordinanze del Ministero dell'Interno n°2509/97 e successive, d'intesa con il Ministero dell'Ambiente.



Figura 19. SIN di "Napoli Orientale" (PRB)

Il SIN occupa un territorio di circa 830 ettari, all'interno del quale, a partire dal 2003, ARPAC censisce i diversi siti rappresentati secondo le seguenti tipologie: siti privati, siti pubblici, RSA, Arenili.

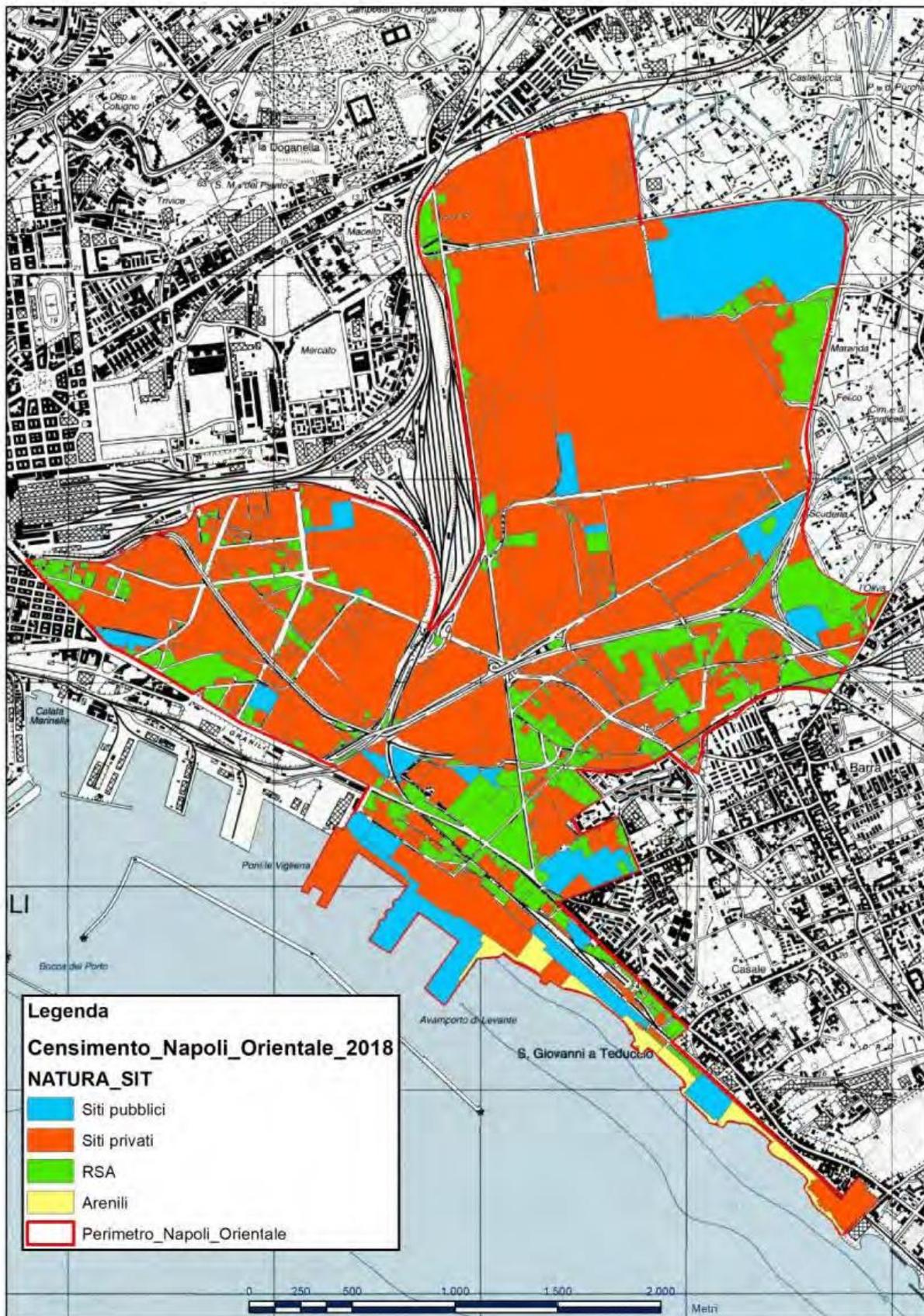


Figura 20. Stato censimento del SIN "Napoli Orientale" (PRB)

- **Siti privati.** L'area dei siti privati, pari a circa 519 ha, rappresenta il 63% dell'intera superficie del SIN "Napoli Orientale". Di tale superficie il 25 % è occupato da attività produttive attive, il 29 % da aree con stoccaggio idrocarburi (Depositi petroliferi), l'1% da punti vendita carburanti, il 24 % da aree adibite a depositi ed il 15 % da aziende dismesse. Per l'1% dei siti individuati non è nota l'attività pregressa o attuale. All'interno dell'area sono stati censiti 450 siti privati che comprendono principalmente aree industriali/artigianali, attive e dismesse, che possono essere, per le attività in atto o per quelle pregresse, potenziali fonti di inquinamento diretto, ma anche aree sulle quali attualmente vengono svolte attività del terziario che possono essere oggetto di inquinamento indotto o che possono aver cambiato funzione senza aver subito alcun intervento di bonifica.
- **Siti Pubblici.** L'area dei siti pubblici è pari a circa 85 ha, distinta in 78 ha per siti esclusivamente pubblici e 7 ha per i siti definiti pubblico-privati, ovvero per quelle aree interessate dall'attività di aziende a capitale pubblico, rappresentano complessivamente il 10% dell'intera superficie del SIN "Napoli Orientale". Dal punto di vista delle tipologie di siti che caratterizzano tale classe si ha che il 51% degli 85 ha perimetrali è rappresentato da aree adibite alla depurazione delle acque. Tale dato è condizionato soprattutto dalla notevole estensione dell'area in cui trova sede l'impianto di depurazione "Napoli est". La restante parte è occupata da attività pubbliche dismesse (19 %) e da siti che rientrano nella categoria altro (21 %) in cui ricadono siti come la Motorizzazione, la Caserma della Guardia di finanza in via Gianturco, o la Darsena di Levante. All'interno dell'area sono stati censiti 21 siti pubblici che comprendono prevalentemente aree il cui utilizzo attuale non è in genere fonte di inquinamento diretto ma che possono essere oggetto di inquinamento indotto o possono aver cambiato destinazione d'uso senza aver subito alcun intervento di bonifica.
- **Aree residenziali ad usi sociali ed agricoli (RSA).** Tali aree, pari a circa 103 ha rappresentano il 12% dell'intera superficie del SIN "Napoli Orientale". Il 53% dei 103 ha è rappresentato da siti residenziali (circa 55 ha), il 38% da siti agricoli (39 ha) ed infine i siti sociali (chiese, aree ricreative, etc.) coprono circa l'8% dell'intera tipologia, occupando una superficie complessiva di quasi 9 ha. In ottemperanza all'art.10 dell'Ordinanza 22 dicembre 2000, n. 3100 (emergenza rifiuti in Campania) è stato realizzato nel 2008 il "Piano di Caratterizzazione di Napoli Orientale (aree pubbliche e di competenza pubblica)". Il Piano della caratterizzazione delle RSA ha comportato l'esecuzione di indagini di tipo indiretto e la realizzazione di n.280 sondaggi spinti sino alla massima profondità di 10 metri da p.c. di cui n. 50 attrezzati a piezometro, ubicati in prossimità delle sedi stradali del SIN. Il 27 marzo 2018 è stata approvata l'"Analisi di Rischio sito specifica dei siti pubblici ricadenti all'interno del SIN Napoli Orientale", le cui conclusioni per le

RSA prevedono che vengano realizzate, in corrispondenza delle “aree critiche” individuate, indagini integrative finalizzate ad ottenere dati maggiormente rappresentativi della presenza di contaminazione ed a verificare i risultati ottenuti con l'applicazione modellistica.

- **Arenili.** L'unico arenile censito nel Sin di Napoli Orientale è quello di San Giovanni, la cui superficie come già sopraindicato è pari a 10 ha.

Il CSPC del SIN Napoli Orientale contiene n. 406 siti, rappresentati in funzione delle diverse tipologie di attività che, come si evince dal grafico di seguito riportato, più dell'80% dei siti è rappresentato da attività produttive.

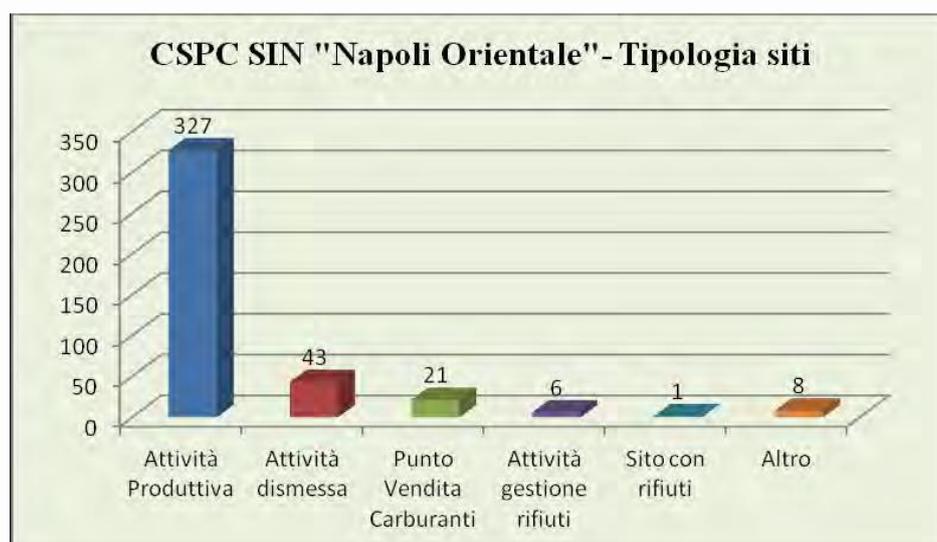


Figura 21. Tipologia siti del SIN "Napoli Orientale"

Dal grafico seguente, invece, si evince che il 70% dei siti del CSPC non ha ancora attivato l'iter di bonifica.

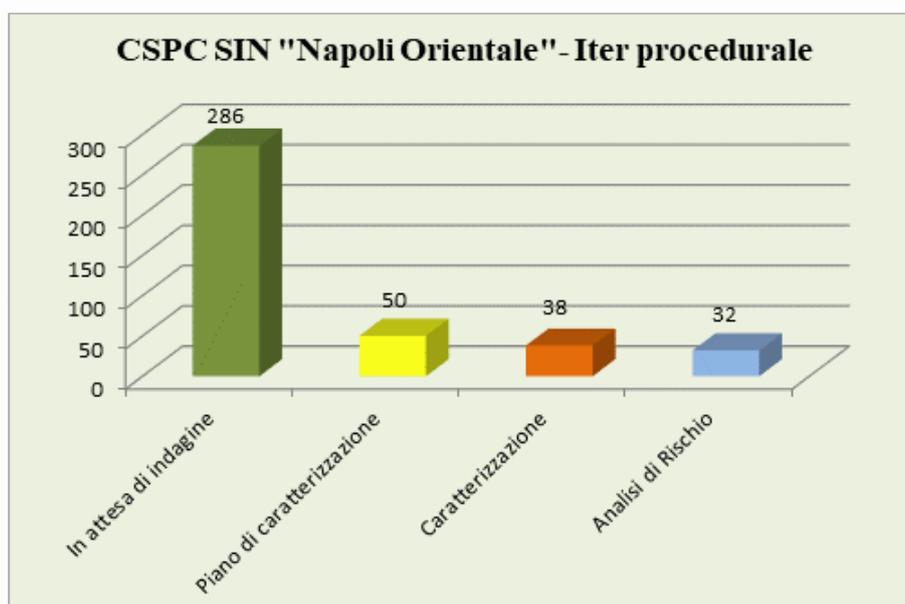


Figura 22. Iter procedurale dei siti presenti nel SIN "Napoli Orientale"

SIN Bagnoli – Coroglio

Il SIN Bagnoli-Coroglio, collocato nella zona occidentale della città di Napoli, è stato identificato con la Legge 388/00, perimetrato con D.M. 31 agosto 2001 e successivamente riperimetrato con il D.M. 8 agosto 2014.

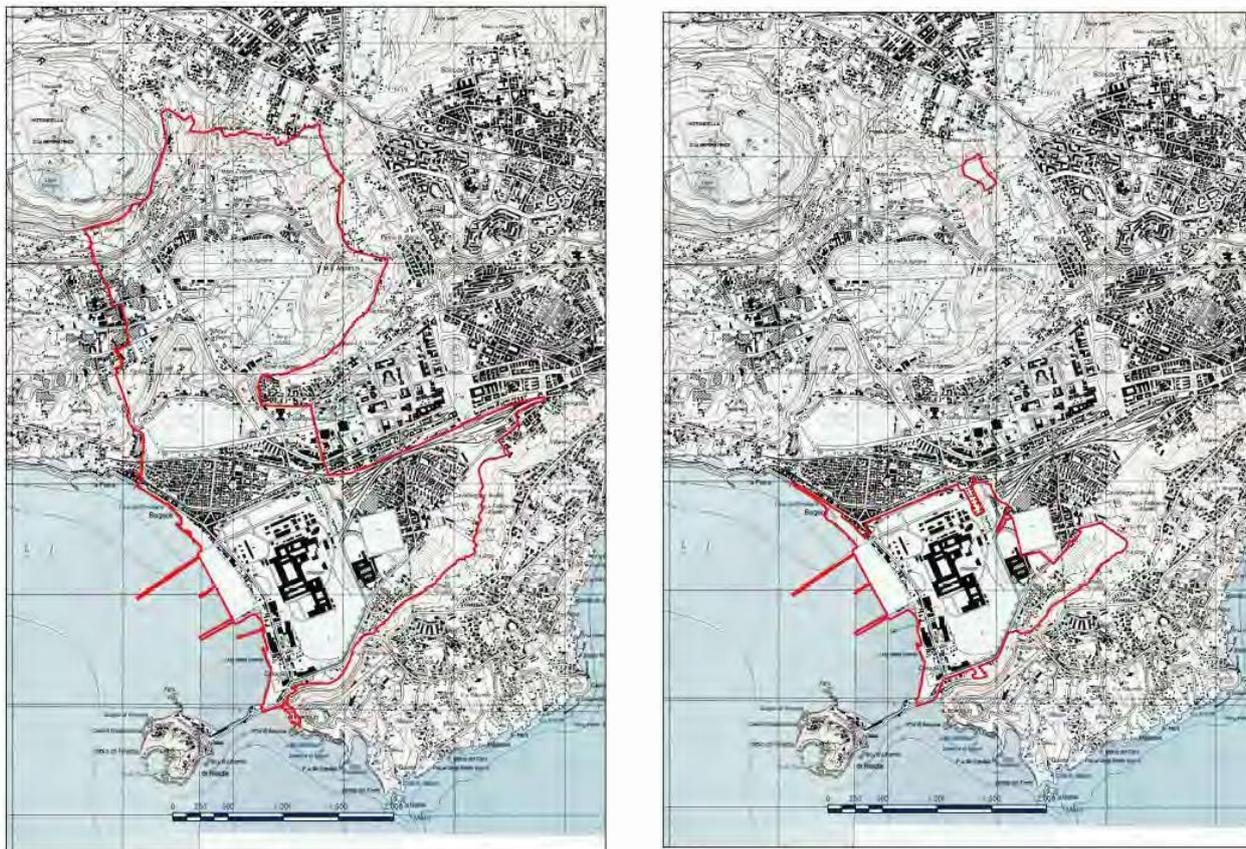


Figura 23. Perimetro dal SIN "Bagnoli-Coroglio" legge 388/00 e riperimetrazione DM 8 agosto 2014 (PRB)

Il CSPC del SIN Bagnoli-Coroglio contiene un solo sito denominato Cavone degli Sbirri - ex Discarica Italsider. Dal momento che nell'area non è stata ancora avviata nessuna attività di indagine, non è stato possibile effettuare alcuna valutazione in merito di carattere ambientale.

Censimento dei siti potenzialmente contaminati negli ex SIN

CSPC ex SIN Bagnoli – Coroglio

Il Data Base del CSPC ex SIN Bagnoli, alla data di aggiornamento del PRB, contiene n. 24 siti rappresentati in funzione delle diverse tipologie di attività.

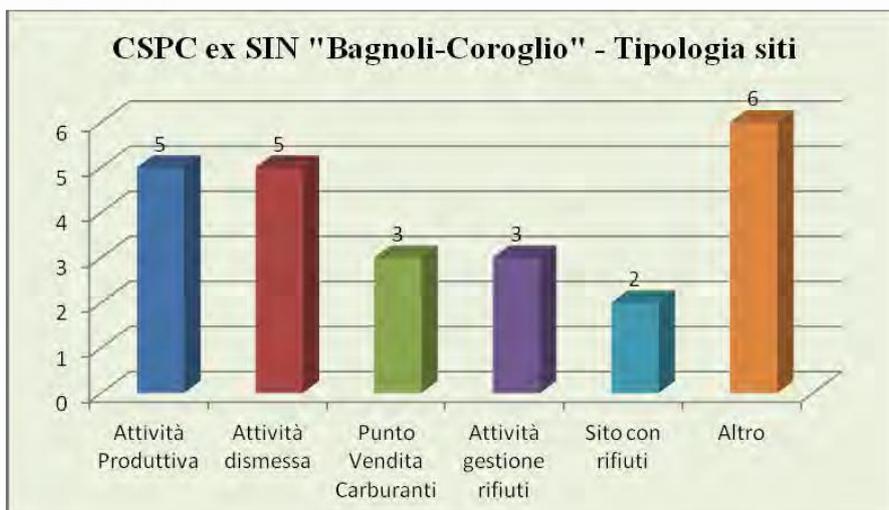


Figura 24. Tipologia di siti individuati nel CSPC ex SIN "Bagnoli-Coroglio"

I siti presentano differenti stati dell'iter procedurale, raggruppati nelle seguenti classi:

- In attesa di indagine: siti in attesa di indagine preliminare (n. 15);
- Caratterizzazione: Piano di caratterizzazione eseguito (n. 5);
- Analisi di rischio: Analisi di rischio presentata (2), Analisi di rischio approvata (n. 2), Progetto Unico di Bonifica Presentato (n. 1).

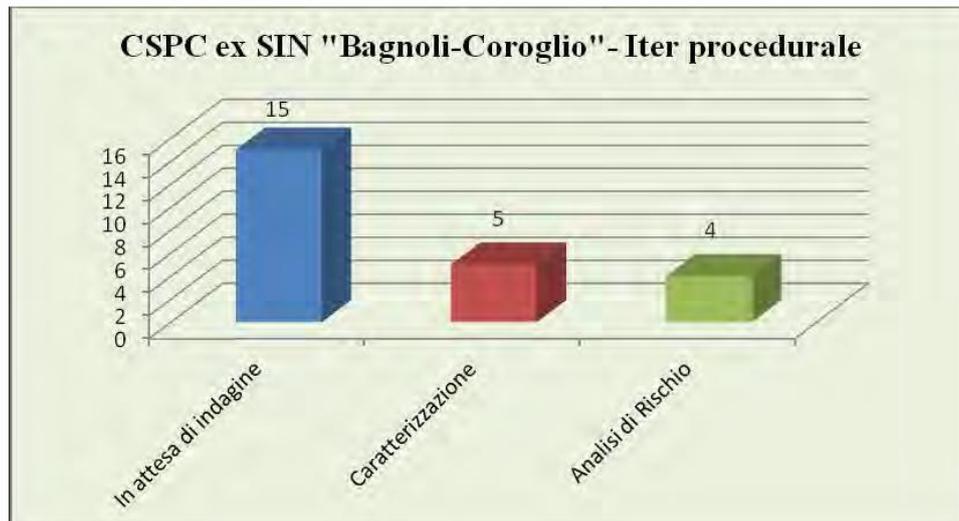


Figura 25. Iter procedurale dei siti presenti nell'ex SIN "Bagnoli-Coroglio" (PRB)

Ex SIN Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano

Il SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" è stato individuato tra i primi interventi di bonifica di Interesse Nazionale dalla legge 426/98. La perimetrazione provvisoria è stata effettuata dal Ministero dell'Ambiente con il D.M. 10 gennaio 2000 e comprendeva il territorio di 59 Comuni delle Province di Napoli e Caserta, compresa la fascia marina antistante per 3000 m.

Successivamente la perimetrazione provvisoria è stata ampliata, prima con il Decreto Ministeriale 8 marzo 2001, che ha esteso gli ambiti interessati ad altri 2 comuni, Pomigliano d'Arco e Castello di

Cisterna, e da ultimo con il D.M. 31 gennaio 2006 che ha disposto l'inserimento di ulteriori 16 comuni dell'area nolana.

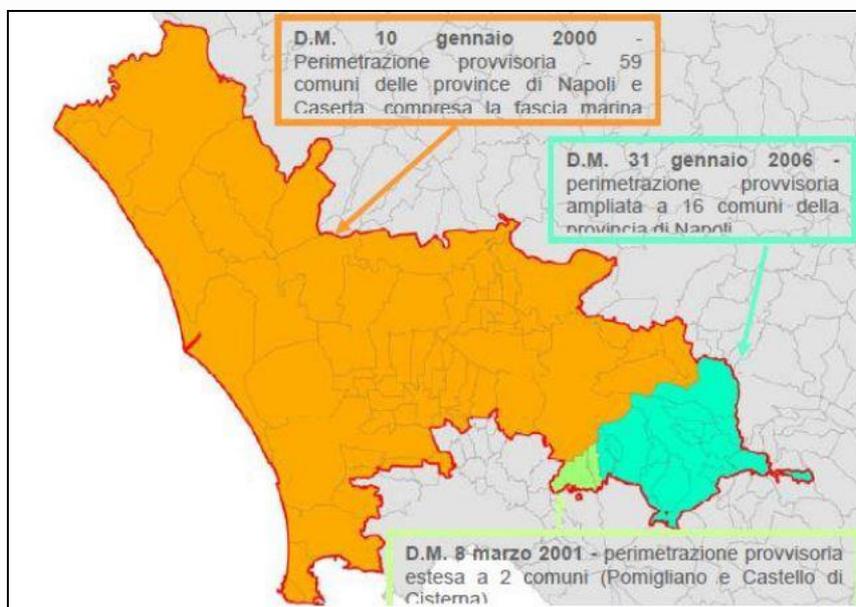


Figura 26. Perimetrazione ex SIN "Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano"

Nell'ex SIN sono stati individuati n. 1954 siti nel corso delle sub-perimetrazioni, la cui distribuzione nei diversi elenchi del PRB è rappresentata dalla figura seguente.

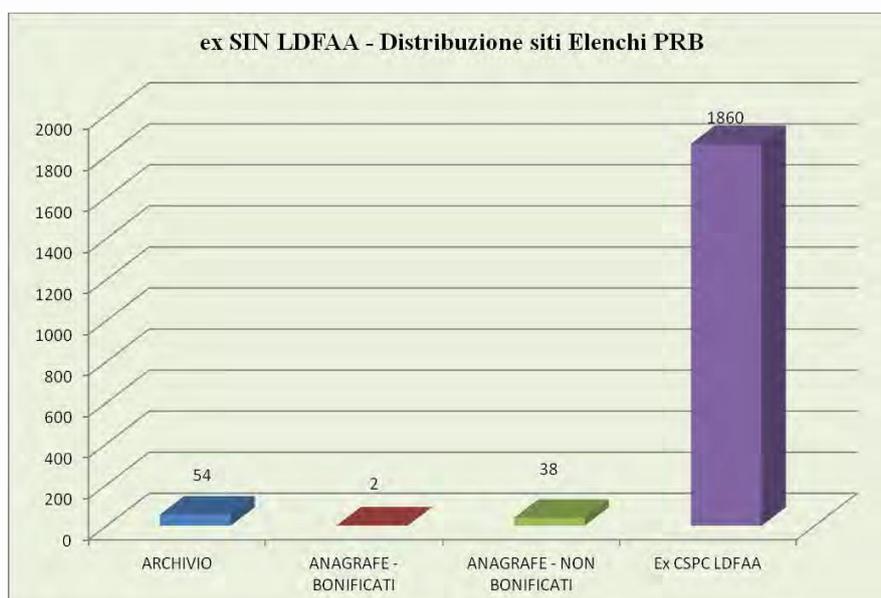


Figura 27. Distribuzione dei siti in elenchi PRB dell'ex SIN LDFAA (PRB)

Ex SIN "Pianura"

L'ex SIN "Pianura", individuato e perimetrato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto Ministeriale prot. n. 4458/QdV/M/DI/B del 11.04.2008, è relativo ad una vasta area ubicata nell'estrema periferia nord-ovest del Comune di Napoli ed a nord-est di quello di Pozzuoli. L'area perimetrata, che si estende su una superficie complessiva di circa 156

ettari nei territori dei Comuni di Napoli e Pozzuoli, raggruppa due sub-aree, la prima, posizionata nel settore occidentale, occupa una superficie complessiva di circa 142 ettari ed è caratterizzata da cavità createsi a seguito dell'estrazione di pozzolana adibite a discarica.

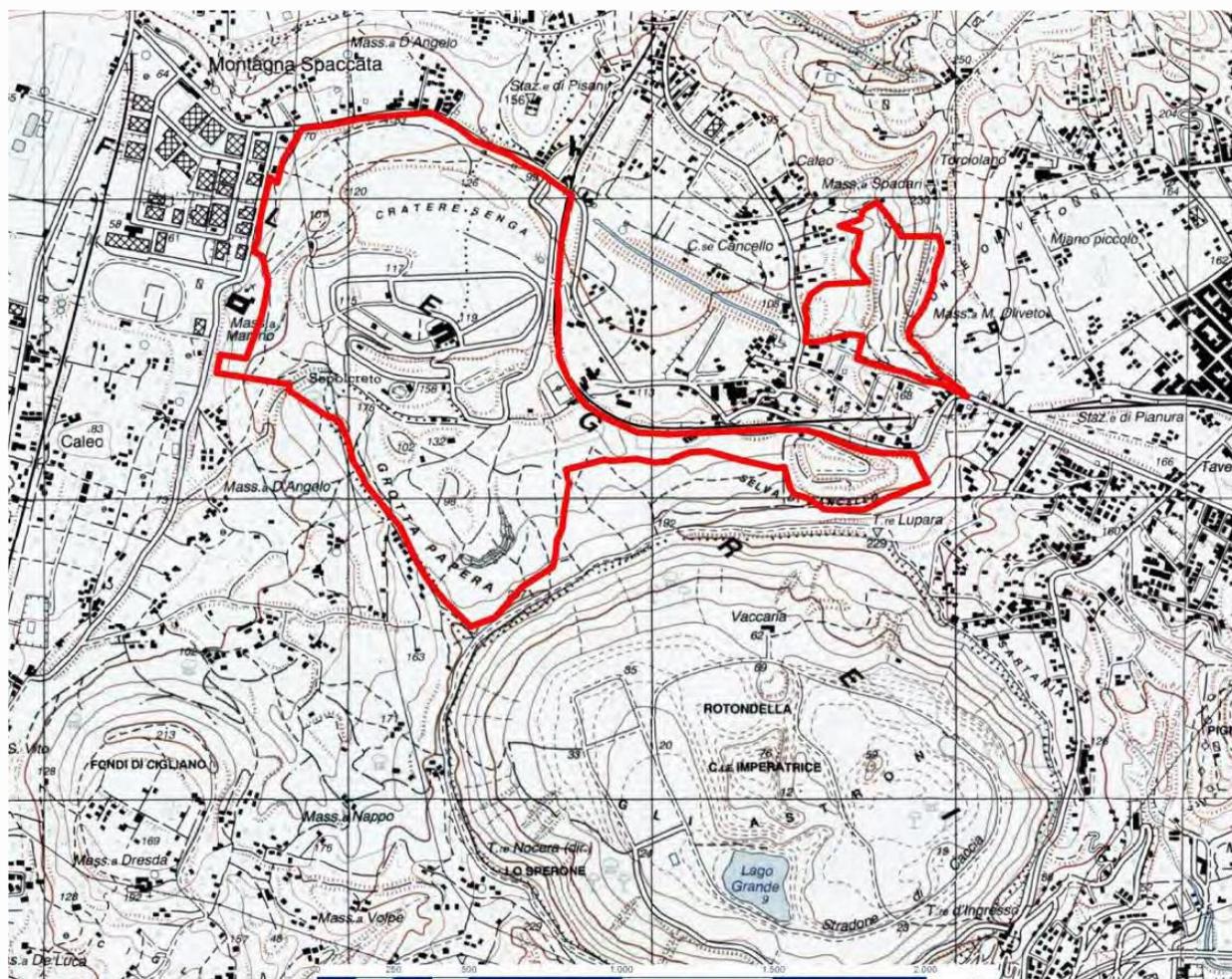


Figura 28. Perimetro ex SIN "Pianura" (PRB)

La seconda area, posizionata a nord-est del SIN e di superficie complessiva pari a circa 14 ha, è contraddistinta a monte da un'ex cava di pozzolana ed a valle da una depressione artificiale parzialmente riempita da materiali non controllati. Nel dettaglio le aree ricomprese all'interno dell'ex SIN sono le seguenti:

1. Cava Loc. Spadari
2. Cava Loc. Casella Pisani
3. Discarica Ex C.I.T.E.T.
4. Discarica ex Di.Fra.Bi
5. Discarica loc. Senga

Per tali siti, devono essere completate le attività di caratterizzazione previste dal PdC redatto da ARPAC ed approvato in Conferenza di Servizi in data 06/06/2008 dal MATTM.

Il CSPC ex SIN "Pianura" contiene l'elenco dei siti (n. 5) ricadenti nel perimetro dell'ex SIN 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.

Aree Vaste

Le cosiddette Aree Vaste (AV) sono individuate al fine di dare maggiore evidenza ad una serie di aree nelle quali i dati esistenti inducono a ritenere che la situazione ambientale sia particolarmente compromessa, a causa della presenza di più siti contaminati e/o potenzialmente contaminati.

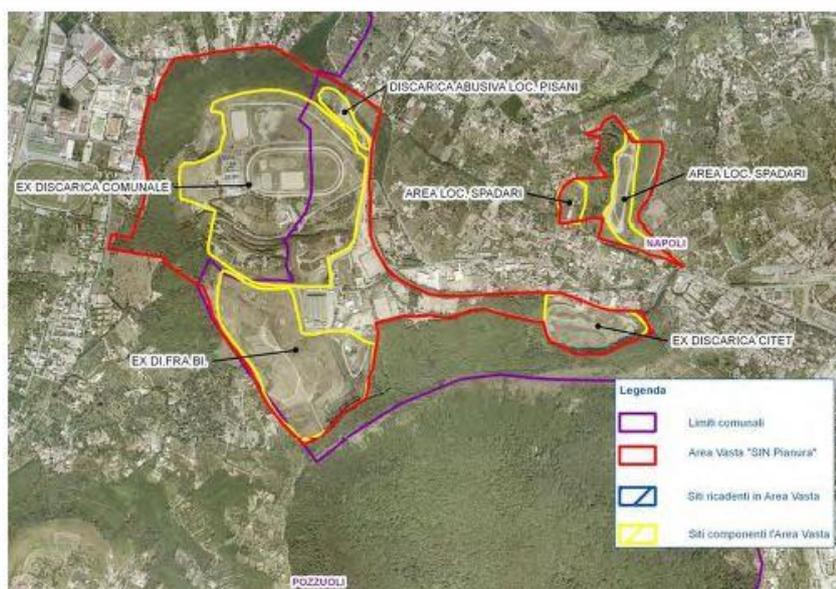
Per ciascuna AV è stata elaborata una scheda nella quale sono riportati i dati identificativi del sito, la cartografia con la sua ubicazione, la descrizione dei siti componenti l'area ed una sintesi dello stato delle attività svolte. Si tratta di aree prevalentemente interessate dalla presenza contemporanea di due o più siti di smaltimento rifiuti, per le quali le diverse indagini effettuate nel tempo, principalmente sulla falda acquifera, hanno evidenziato situazioni di contaminazione delle acque sotterranee, potenzialmente correlabili ad una non corretta gestione dei siti presenti.

Di seguito si riportano le schede, estratte dal PRB, relative alle Av che ricadono all'interno del Piano d'Ambito, ovvero l'Area Vasta Pianura, nel Comune di Napoli, e l'Area Vasta Regi Lagni.

AREA VASTA SITO DI INTERESSE NAZIONALE "PIANURA"							
DATI GENERALI							
Ex SIN	Pianura	Coordinate UTM 33-WGS84	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">Y</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">427671</td> <td style="text-align: center;">4523071</td> </tr> </table>	X	Y	427671	4523071
X	Y						
427671	4523071						
Ubicazione	Località "Pianura" Napoli e Pozzuoli	Superficie (ha)	156 circa				
Distanza centro abitato (m)	500 circa	Profondità media prima falda (m)	70 circa				
DESCRIZIONE							
L'Area Vasta (AV) di Pianura è posizionata nel settore nord-ovest del nucleo abitativo principale del Comune di Napoli e a nord est di quello del Comune di Pozzuoli. L'AV comprende i seguenti siti componenti:							
1. discarica abusiva Caselle Pisani (3049P005) <ul style="list-style-type: none"> • gestione: trattasi di discarica non controllata; • tipologia: in cava; • autorizzata: no; • rifiuti: sversamento abusivo di rifiuti da costruzione e demolizione, rifiuti industriali, modeste quantità di RSU; • stato: al momento non risultano sversamenti abusivi; • periodo esercizio (orientativo): gli sversamenti abusivi più consistenti sono avvenuti fino al 2003; • superficie complessiva stimata: 18.000 mq; • volume rifiuti stimato: 175.000 mc; • copertura: terreno vegetale. 		2. discarica "ex DI.FRA.BI." (3049P002) <ul style="list-style-type: none"> • gestione: Elektrica S.p.A. (Ex DI.FRA.BI.); • tipologia: in cava ed in rilevato; • autorizzata: si; • rifiuti autorizzati: RSU ed RSA (Rifiuti Solidi Assimilabili agli Urbani) e limitatamente ad alcuni periodi anche RS (Rifiuti Speciali) e RTN (Rifiuti Tossici e Nocivi) all'interno del bacino 2b, autorizzato come discarica Cat. B ; • stato: dismessa; • periodo di esercizio (orientativo): 1984-1995; • superficie sommitale stimata: 243.000 mq; • volume rifiuti stimato: 3.500.000 mc circa; • copertura: presente telo in HDPE. 					
3. discarica comunale ante D.P.R. 915/82 loc. Senga (3049P003): <ul style="list-style-type: none"> • gestione: pubblica, Comune di Napoli; • tipologia: in cavità (area Cratere Senga); • autorizzata: non soggetta ad autorizzazione in quanto esercita prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 915/82; • rifiuti: principalmente RSU; • stato: dismessa; • periodo di esercizio (orientativo): dalla metà degli anni '50 fino al 1984; • superficie sommitale stimata: 481.000 mq; • volume rifiuti stimato: 2.000.000 mc circa; • copertura: terreno vegetale. 		4. discarica ex CITET (3049P004) <ul style="list-style-type: none"> • gestione: pubblica/privata, Comune di Napoli/CITET ; • tipologia: in cava; • autorizzata: no; • rifiuti: natura non nota; • stato: dismessa; • periodo di esercizio (orientativo): anni '50; • superficie sommitale stimata: 49.000 mq; • volume rifiuti stimato: 150.000 mc circa; • copertura: terreno vegetale. 					
5. Loc. Spadari (3049P001): <ul style="list-style-type: none"> • gestione: trattasi di un'area di cava e di una depressione artificiale posta a valle della stessa, riempite con materiali di ignota natura; • tipologia: in cava; • autorizzata: no; • rifiuti: natura non nota; • stato: dismessa; • periodo di esercizio (orientativo): non noto; • superficie stimata: 140.000 mq; • volume rifiuti stimato: mc 4.500 circa; • copertura: terreno vegetale. 							
6. Altro: Sono ricompresi nel perimetro di AV aree di connessione tra i siti componenti di natura residenziale, agricola e boschiva nonché piccole attività produttive, per una superficie complessiva di circa 629.000 mq.							

AREA VASTA SITO DI INTERESSE NAZIONALE "PIANURA"

UBICAZIONE SITO



STATO DELLE ATTIVITÀ - INDAGINI PREGRESSE

Discarica Ex DI.FRA.BI.

INDAGINI PREGRESSE

indagini indirette

- monitoraggio termografico eliportato condotto nel 2009 che ha consentito di individuare aree termicamente anomale, non imputabili univocamente ad uno specifico fattore;
- indagini previste dal PdC per l'ex SIN "Pianura" redatto da ARPAC e condotte da Sogesid nel periodo gennaio-febbraio 2009 che hanno consentito di rilevare la presumibile distribuzione areale dei rifiuti e relativa geometria, evidenziando che il limite del corpo dei rifiuti coincide quasi completamente con i limiti amministrativi tracciati, fatta eccezione per il margine settentrionale dell'area in cui i rifiuti pare siano presenti oltre la recinzione perimetrale e lungo la via di accesso alla discarica e per il lato orientale della discarica, permettendo di circoscrivere un'area, in apparenza isolata, ma che potrebbe sottintendere una geometria estesa anche al di sotto dei versanti, a profondità non definibile. Per le profondità massime raggiunte con le prospezioni di tomografia geoelettrica (circa 70/80 m da p.c.) non si evidenzia la presenza di un telo HDPE di fondo. Ai fini della localizzazione presunta di corpi metallici sepolti sono state individuate n. 5 aree di particolare interesse per dimensione ed intensità; sono state inoltre delimitate n. 4 aree di accumulo di percolato;

indagini dirette

eseguite su suoli, acque sotterranee, percolato e rifiuti. Per i suoli sono stati riscontrati superamenti delle CSC per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, in relazione a Stagno, Berillio, Idrocarburi Pesanti e Idrocarburi Leggeri; monitoraggio pozzi spia fino al 2007 condotte da Arpa Campania: l'analisi complessiva dei risultati dell'attività di monitoraggio evidenzia per le acque di falda superamenti per i parametri Ferro, Manganese, Zinco, Arsenico, Fluoruri e Cloroformio.

INTERVENTI ESEGUITI

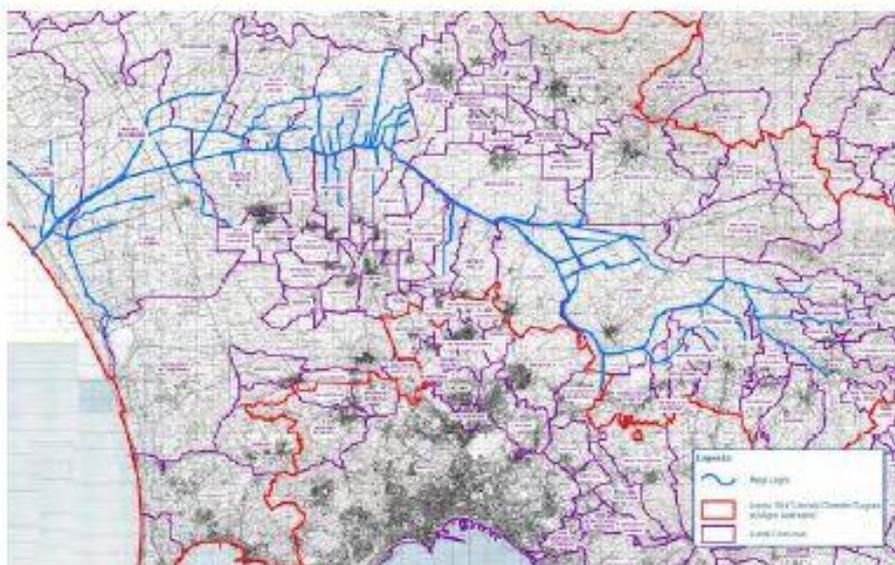
Progetto di sistemazione finale e messa in sicurezza: redatto dalla ditta DIFRA.BI nell'anno 1995, approvato con prescrizioni con ordinanza del Prefetto in data 03/01/96.

<p><i>Discarica Caselle Pisani</i></p> <p>INDAGINI PREGRESSE indagini indirette indagini previste dal PdC per l'ex SIN "Pianura" redatto da ARPAC e condotte da Sogesid finalizzate alla ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo, alla conoscenza delle caratteristiche geometriche degli ammassi di rifiuti presenti ed all'eventuale localizzazione di contenitori metallici sepolti, cavità e tubazioni. Le indagini hanno consentito di individuare la tipologia prevalente dei rifiuti presenti, e di localizzare le zone di accumulo di percolato nonché la presenza di materiali interrati, le cui geometrie, data la caoticità della distribuzione, non sono state precisamente rilevabili;</p> <p>indagini dirette le indagini effettuate dal Comune di Napoli sulla base del PdC redatto da ARPAC nell'anno 2004, hanno evidenziato superamenti nei campioni di suolo degli analiti Berillio, Cobalto, Rame, Stagno, Zinco, PCB, PCDD e PCDF. Sono stati riscontrati superamenti anche per le acque di falda per i parametri Alluminio, Ferro, Manganese e Idrocarburi totali.</p>	<p><i>Discarica comunale ante D.P.R. 915/82 loc. Senga</i></p> <p>INDAGINI PREGRESSE indagini indirette indagini previste dal PdC per l'ex SIN "Pianura" redatto da ARPAC approvato in Conferenza di Servizi in data 06/06/2008 e condotte da Sogesid che hanno consentito la ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo, evidenziando che l'area dell'ex discarica comunale risulta essere occupata presumibilmente per circa 316.000 mq dal corpo dei rifiuti. L'analisi dei risultati ha inoltre permesso di individuare la tipologia prevalente di rifiuti presenti che risultano compatibili con RSU e di riscontrare l'assenza di teli di copertura superficiale e di protezione fondo discarica. Le analisi magnetometriche hanno rilevato la presenza di due aree con valore medio del campo magnetico molto diversi, imputabili alla presenza di un ammasso di corpi con caratteristiche ferromagnetiche. Sono inoltre state individuate 3 zone caratterizzate da anomalie di caricabilità elettrica che lasciano presupporre la presenza di accumuli di percolato.</p>
<p><i>Discarica ex CITET</i></p> <p>INDAGINI PREGRESSE indagini indirette indagini previste dal PdC per l'ex SIN "Pianura" redatto da ARPAC e condotte da Sogesid che hanno consentito di definire e delimitare spazialmente l'area discarica che risulta essere occupata per circa 2500 mq dal corpo rifiuti, hanno inoltre evidenziato l'assenza di teli di copertura superficiale e di protezione fondo discarica ed hanno fornito indicazioni riguardo la tipologia prevalente dei rifiuti ivi abbancati che risultano essere principalmente RSU. Le indagini magnetometriche hanno rilevato n. 2 anomalie imputabili alla presenza di oggetti ferromagnetici interrati.</p>	<p><i>Località SPADARI</i></p> <p>INDAGINI PREGRESSE indagini indirette indagini previste dal PdC per l'ex SIN "Pianura" redatto da ARPAC e condotte da Sogesid che hanno evidenziato che l'area risulta essere occupata presumibilmente per circa 23.000 mq dall'ammasso di materiali inerti o comunque secchi in corrispondenza dell'area dell'ex cava di pozzolana, mentre l'area in corrispondenza della depressione artificiale risulta presumibilmente occupata per circa 7.700 mq. E' stata rilevata l'assenza di teli di copertura e, fino alle profondità indagate, di alcuna protezione di fondo. Le indagini magnetometriche hanno rilevato n. 2 anomalie, una di esse è presumibilmente imputabile alla presenza di un cumulo di rifiuti contenente materiali ferromagnetici.</p>

AREA VASTA REGI LAGNI			
DATI GENERALI			
Ex SIN	Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano		
Ubicazione	Province di Napoli e Caserta	Lunghezza (Km)	55,0 (Asta principale)
Distanza centro abitato (m)	Le situazioni più critiche si presentano laddove i Regi Lagni intersecano il centro abitato; in tal caso la distanza è circa pari a zero.	Profondità media prima falda (m)	Tra 0 e 10,0
DESCRIZIONE			
<p>L'Area Vasta (AV) Regi Lagni ricade nelle province di Napoli e Caserta ed include i Regi Lagni, le aste di ordine secondario e le relative fasce demaniali interne all'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano"; inoltre in tale AV sono comprese anche tre sottocitate aree, oggetto di interventi per la messa in sicurezza e rinaturalizzazione da parte del Commissario di Governo per l'Emergenza Rifiuti, Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania. I siti componenti sono i seguenti:</p>			
<p>1. asta principale</p> <p>i Regi Lagni ricadenti nel SIN si sviluppano per una lunghezza di circa 55 Km e attraversano 30 comuni del napoletano e casertano. L'origine dell'asta principale ricade a sud-est delle pendici settentrionali del Somma-Vesuvio, nel territorio comunale di Nola, la foce è posta a sud-ovest del bacino Liri-Garigliano-Volturno, nel territorio comunale di Castel Volturno.</p> <p>L'asta principale, con un'ampiezza che varia da circa 20 metri a monte a circa 80 metri in corrispondenza della foce, si presenta generalmente con la caratteristica sezione ad alveo di magra e doppia golena, interamente cementata al fondo alveo ed alle sponde, e con argini e fondo alveo spesso invasi da fitta vegetazione erbaceo-arbustiva.</p>		<p>2. aste secondarie</p> <p>le aste di ordine superiore in genere presentano una sezione naturale, incassata e senza argini; spesso non sono facilmente percorribili sia per la fitta vegetazione infestante, che in diversi tratti copre a galleria gli alvei, sia per la scomparsa talvolta delle stesse e/o incanalamento interrato.</p>	
<p>3. fasce demaniali</p> <p>aree attigue alle singole aste (principale e secondarie) la cui ampiezza è variabile a seconda della larghezza dell'asta. Esse sono in genere identificate con strade sterrate immediatamente poste a ridosso dell'argine degli alvei.</p>		<p>4. Località "Boscofangone", Nola</p> <p>sito di proprietà del Demanio dello Stato, interessato da abbandono incontrollato di rifiuti (circa 2.000 mc di cumuli costituiti da inerti, Fluff derivante dalla demolizione di autovetture e scorie di alluminio), è compreso tra i Regi lagni ed il muro perimetrale dell'Alenia.</p>	
<p>5. Località "Pizzomontone", Acerra</p> <p>sito di proprietà del Demanio Regionale, interessato da abbandono incontrollato di rifiuti (circa 3.000 mc di cumuli costituiti da amianto in matrice compatta, Fluff derivante dalla demolizione di autovetture e scorie di alluminio), costituito da una fascia di terreno che si estende per circa tre chilometri alla destra dei Regi Lagni ed il cui accesso avviene dalla provinciale Marigliano-Polvica.</p>		<p>6. Località "Torretta-Tre Ponti", Marigliano</p> <p>sito in parte di proprietà del Demanio dello Stato ed in parte appartenente a privati. L'area in esame, oggetto di abbandono incontrollato di rifiuti (circa 3.000 mc di cumuli costituiti da amianto in matrice compatta, Fluff derivante dalla demolizione di autovetture, scorie di alluminio e morchie), è compreso tra la sponda sinistra dei Regi Lagni e via Nuova del Bosco, al di sotto del rilevato su cui passa lo svincolo dell'asse mediano di supporto Pomigliano-Villa Literno.</p>	

AREA VASTA REGI LAGNI

UBICAZIONE SITO



STATO DELLE ATTIVITA' - INDAGINI PREGRESSE

Aste principale e secondarie

INDAGINI PREGRESSE

indagini dirette

nell'ambito degli interventi di caratterizzazione eseguiti nel 2008 da ARPAC sulla base del "Piano della caratterizzazione asta regi lagni" approvato dal MATTM a Novembre 2007 sono stati evidenziati i seguenti superamenti delle CSC:

suolo (strato superficiale: 0-10 cm) – diossine e furani;

suolo (strato di terreno nei primi 50 cm) – metalli pesanti (Berillio, Stagno, Zinco, Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Mercurio, Piombo, Rame e Vanadio), tre congeneri degli Idrocarburi Policiclici Aromatici, Fitofarmaci (DDD, DDT, DDE) e superamenti hot spot, relativamente ai Policlorobifenili ed Idrocarburi Pesanti;

acque superficiali (interne all'alveo) - superamenti hot spot di Composti inorganici (Arsenico, Mercurio e Nichel) e di un solo congenere degli Idrocarburi Policiclici Aromatici, superamenti più diffusi per la categoria dei Fitofarmaci (Simazina, Clorfenvinfos, Clorpyrifos e Diuron);

acque sotterranee - Composti inorganici (Arsenico, Manganese e Mercurio) ed Alifatici Clorurati Cancerogeni (Cloroformio e Tetracloroetilene); superamenti più diffusi sono stati riscontrati per la categoria degli Inquinanti Inorganici (Fluoruri).

monitoraggio: nell'ambito del progetto di monitoraggio, condotto nel 2000 da ENEA, i Regi Lagni sono stati classificati come V Classe di Qualità, definibile come ambiente fortemente inquinato e fortemente alterato. Al fine di verificare lo stato eutrofico dei Regi Lagni, nel 2003 l'ARPAC ha redatto il progetto "Monitoraggio Acque Superficiali", prevedendo, a scala regionale, un controllo delle acque in ingresso ed in uscita del territorio, in corrispondenza della fascia di ricarica degli acquiferi sotterranei, delle zone di balneazione e delle prese di acquedotto, a monte e a valle dei grossi insediamenti civili - produttivi e nei principali laghi. Nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque (2003), l'Autorità di Bacino ha individuato l'Asta dei Regi Lagni come corpo idrico superficiale significativo e, sulla base del monitoraggio effettuato da ENEA-ARPAC, gli ha attribuito uno stato di qualità ambientale "Pessimo", constatando una condizione di forte degrado della qualità delle acque lungo l'intera asta.

ALTRI PROGETTI

La Regione Campania ha elaborato il progetto "Risanamento ambientale e valorizzazione dei Regi Lagni", finalizzato al risanamento ambientale dei Regi Lagni.

Nola, Loc. Boscofangone – Marigliano, Loc. Torretta-Tre Ponti – Acerra, Loc. Pizzomontone

Nell'ambito degli "Interventi per la messa in sicurezza e rinaturalizzazione delle aree di pertinenza dei Regi Lagni (Acerra in località "Pizzomontone", Marigliano in località "Torretta-Tre Ponti", Nola in località "Boscofangone"), condotti nel 2008/9, sono state eseguite attività atte alla valutazione di eventuale contaminazione dello strato di suolo immediatamente sottostante i cumuli di rifiuti rimossi. In particolare sull'area di sedime di ogni cumulo di rifiuto (identificato e successivamente rimosso) sono stati prelevati ed analizzati appositi campioni di top soil (primi 30 cm di suolo); di seguito si riportano i seguenti superamenti delle CSC:

- Nola, Loc. Boscofangone – Diossine e Furani, Piombo, Rame e Zinco;
- Marigliano, Loc. Torretta-Tre Ponti – Cadmio, Piombo, Rame e Zinco;
- Acerra, Loc. Pizzomontone – Cobalto, Piombo, Rame, Zinco.

Terreni agricoli che non possono essere utilizzati per la produzione agroalimentare o silvo-pastorale

Con l'appellativo "Terra dei Fuochi" ci si riferisce a quel territorio, compreso tra la provincia di Napoli e l'area sud-occidentale della provincia di Caserta, interessato dal fenomeno delle discariche abusive e/o dell'abbandono incontrollato di rifiuti urbani e speciali, associato, spesso, alla combustione degli stessi.

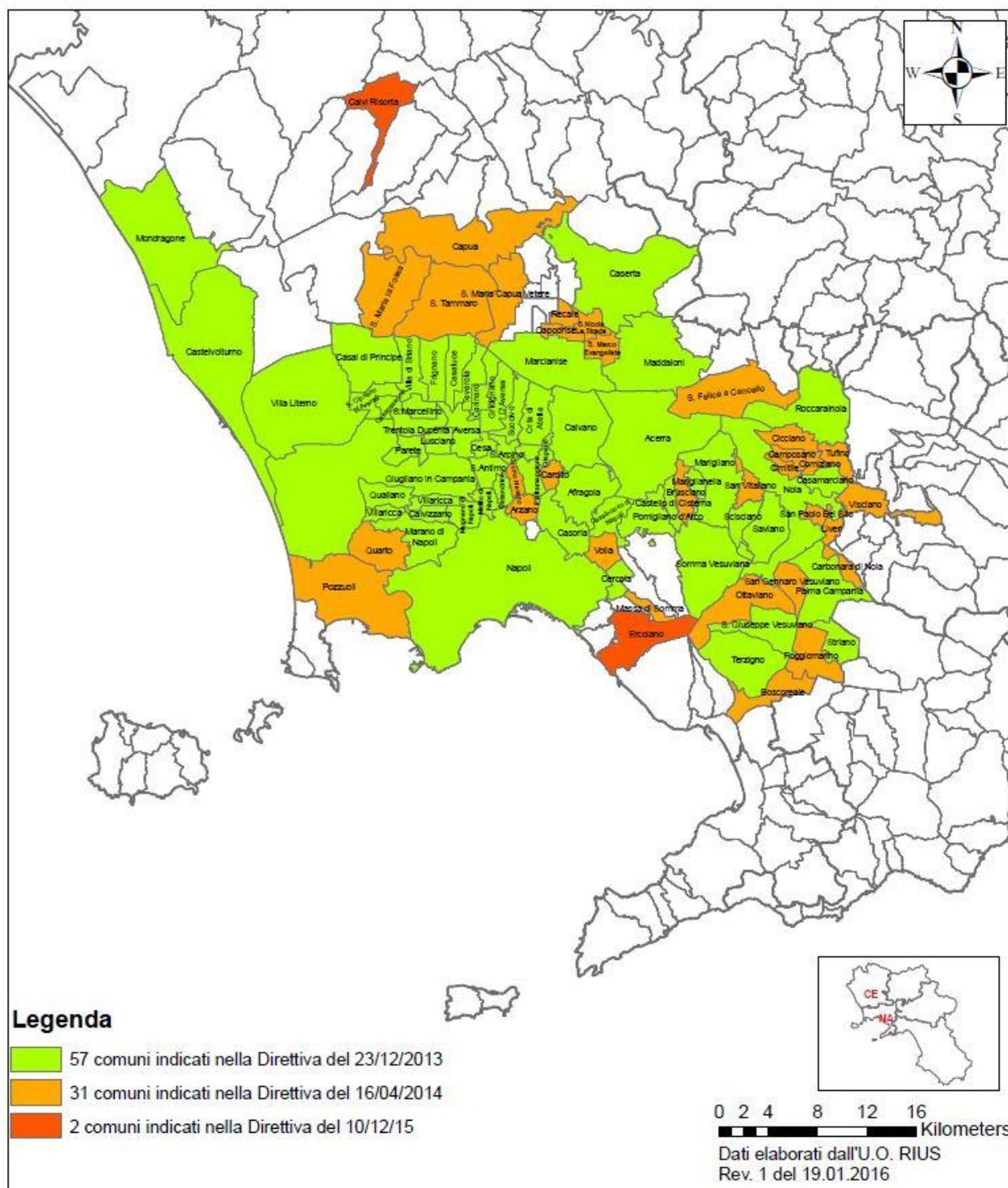


Figura 29. Comuni della "Terra dei Fuochi"

Attualmente i comuni campani che sono compresi nel territorio della "Terra dei Fuochi", sono 90 di cui 56 nella provincia di Napoli, tra cui quelli interessati dal Piano d'Ambito, e 34 nella provincia di Caserta, con un popolazione esposta rispettivamente di 2.418.440 e 621.153 abitanti (fonte ISTAT 2014). Si tratta di quelle amministrazioni comunali che hanno aderito al cosiddetto "Patto Terra dei Fuochi" nell'ambito del quale i primi cittadini hanno sottoscritto un documento con cui s'impegnano ad adottare misure di contrasto al fenomeno dei roghi dei rifiuti abbandonati su strade e aree pubbliche o soggette a uso pubblico; con lo stesso documento i sindaci si sono impegnati ad attivarsi per la tempestiva rimozione rifiuti, seguendo anche le linee guida appositamente elaborate da ARPAC nell'ambito del suddetto Patto. Le iniziative più rilevanti adottate dalle Istituzioni per far fronte all'emergenza "Terra dei Fuochi" sono le seguenti:

- a) Patto Terra dei Fuochi;
- b) Piano Regionale "Terra dei Fuochi" le cui attività sono iniziate il 12 maggio 2014 e consistono nel campionamento di matrici vegetali in campo, latte e alimenti zootecnici in allevamento e uova di piccoli allevamenti rurali in 120 comuni della regione Campania, tra cui anche gli 90 comuni individuati dal Patto per la Terra dei Fuochi. Nel caso di esito di parametri non conformi, nei prodotti campionati, oltre ai provvedimenti di tipo sanitario come il sequestro e la sottrazione alla commercializzazione, ARPAC affianca i servizi sanitari locali sia nelle indagini ambientali di acque di falda e suolo che nell'identificazione della fonte di contaminazione;
- c) Mappatura dei terreni agricoli della Regione Campania, eventualmente interessati da contaminazioni a causa di sversamenti e/o smaltimenti abusivi di rifiuti anche mediante combustione e la successiva classificazione ai fini dell'uso agricolo, in applicazione del D.L. 136/2013 convertito in Legge n° 6 del 06.02.14;

In applicazione dell'art. 1 della L. n. 6 del 06.02.2014, di conversione del D.L. 136/2013 e della connessa Direttiva Interministeriale del 23.12.2013, l'ARPAC collabora, nell'ambito di uno specifico Gruppo di Lavoro (GdL), con altre importanti istituzioni quali CRA, ISPRA, ISS, Regione Campania, IZS e IZSM, UniNA, AGEA, CFS, "per la mappatura terreni agricoli della Regione Campania eventualmente interessati da effetti contaminanti a causa di sversamenti e smaltimenti abusivi di rifiuti anche mediante combustione".

L'individuazione di tali terreni, la classificazione degli stessi e la valutazione degli esiti delle indagini avvengono attraverso l'applicazione di un modello scientifico elaborato dal GdL "Terra di Fuochi" costituito ai sensi della Direttiva 23 dicembre 2013. L'obiettivo principale di tale modello è la classificazione dei terreni agricoli, finalizzata ad assicurare la salubrità e la qualità delle produzioni agroalimentari a tutela della salute umana. L'applicazione del modello scientifico ai dati raccolti nel

Geoportale "Terra dei fuochi" ha permesso la creazione di 5 distinte classi di rischio, propedeutiche alla scelta della priorità di intervento.

Livello di Rischio Presunto	Caratteristiche del sito
5	Valore inquinanti (indagini pregresse) 10 volte maggiori le CSC1 (o Valori di Fondo) ed evidenze di movimento terra da analisi multi temporale da foto aeree (change detection).
4	Valore inquinanti (indagini pregresse) 10 volte maggiori le CSC26 (o Valori di Fondo)
3	Valore inquinanti (indagini pregresse) da 2 a 10 volte maggiori le CSC1 (o Valori di Fondo) ed evidenze di movimento terra da analisi multi temporale da foto aeree (change detection).
2a	Valore inquinanti (indagini pregresse) da 2 a 10 volte maggiori le CSC1 (o Valori di Fondo)
2b	Evidenze di movimento terra da analisi multi temporale da foto aeree (change detection).
2c	Aree agricole rientranti nelle Aree vaste "Lo Uttaro", "Bortolotto-Sogeri", "Masseria del Pozzo", ed aree agricole individuate nel PRB
2d	Aree agricole circostanti impianti di smaltimento di rifiuti, aree industriali, grandi arterie di traffico veicolare e aste del sistema dei Regi Lagni, aree incendi di grande rilevanza, siti a rischio da analisi foto aeree.
1	Valore inquinanti (indagini pregresse) da 1 a 2 volte le CSC1 (o Valori di Fondo).

Tabella 18. Criteri di assegnazione delle classi di Rischio Presunto ("Sintesi della Relazione di cui all'art. 1, comma, 3 lettera c) della D.M. 23.12.2013)

Sui terreni individuati e classificati secondo le suddette tipologie di rischio, è stata effettuata un'attività tecnico-analitica da parte di ARPAC, di ASL e della Guardia Forestale che ha riguardato:

1. indagini radiometriche superficiali, volte ad accertare i livelli di radioattività dello strato superficiale del suolo, al fine di consentire l'accesso in sicurezza agli operatori che hanno effettuato i campionamenti;
2. indagini geomagnetometriche, volte a verificare l'eventuale presenza di rifiuti interrati di natura ferrosa;
3. campionamenti di suolo superficiale;
4. campionamento di acque utilizzate per scopi irrigui (solo nei siti in cui sono presenti pozzi utilizzati a scopi irrigui e campionabili);
5. campionamento di prodotti agricoli/foraggi e di vegetazione spontanea;
6. accertamenti visivi volti ad individuare l'eventuale presenza di rifiuti sulla superficie dei terreni.

La disamina integrata dei risultati delle indagini effettuate ha consentito di pervenire alla seguente classificazione:

Classe A: terreni idonei alle produzioni agroalimentari

Appartengono a questa classe quei terreni per i quali si verificano le seguenti 4 condizioni:

- A1: le concentrazioni degli inquinanti nel suolo rientrano in uno dei seguenti casi:
 - A 1 a) sono inferiori alle CSC di cui alla Tabella 1, colonna A, dell'Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06, ovvero, per il parametro PCDD/PCDF, sono inferiori al valore di 6 ng/Kg ITEQ s.s.;

- A.1.b) sono inferiori ai valori di fondo naturale Per Berillio Vanadio e Tallio considerati nella “Relazione” del Gruppo di Lavoro;
- A.1.c) i valori di fondo naturale vengono superati ma non sono biodisponibili;
- A2: le analisi sui prodotti agroalimentari o sui vegetali spontanei campionati hanno dato risultati conformi ai limiti normativi per gli inquinanti normati;
- A3: le indagini geomagnetometriche, laddove eseguite, hanno dato esito negativo;
- A4: non è stata riscontrata, all’atto dei sopralluoghi, presenza di rifiuti in superficie.

Nel caso in cui in un terreno agricolo indagato si verificano le prime tre condizioni (A1, A2 e A3) ma non la quarta condizione A4, in quanto all’atto dei sopralluoghi, è stata riscontrata la presenza di rifiuti in superficie, il terreno in questione, viene classificato in classe A, ma la coltivazione è subordinata alla rimozione dei rifiuti presenti, ai sensi dell’art.192 del D.Lgs. 152/06, ed alla verifica dell’assenza di contaminazione nelle aree di sedime.

Classe B: terreni con limitazione a determinate produzioni agroalimentari in determinate condizioni

In questa classe rientrano quei terreni per i quali non è consentita la coltivazione a foraggiare, né il pascolo, mentre è consentita la coltivazione di prodotti ortofrutticoli a condizione che, prima della commercializzazione, sia prodotta certificazione attestante la conformità alla normativa vigente.

Si tratta di tutti i terreni per i quali si verifica la condizione B.3 associata ad una delle condizioni B.1 e/o ad una delle condizioni B.2, di seguito riportate:

- B1 - Le concentrazioni degli inquinanti nel suolo rientrano in uno o entrambi i seguenti casi:
 - B1a: Sono presenti uno o più inquinanti in concentrazioni di poco superiori alle CSC di cui alla Tabella 1, colonna A, dell’Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06, oppure ai valori di fondo, probabilmente ascrivibili a fenomeni di inquinamento diffuso;
 - B1b: Sono presenti PCDD/PCDF in concentrazioni inferiori al valore considerato di 6 ng/kg ss ITEQ, ma a livelli comunque superiori a quelli di background riscontrati nei terreni di classe A;
- B2 - Le analisi sui prodotti agroalimentari o sui vegetali spontanei campionati hanno dato almeno uno dei seguenti risultati:
 - B2a): conformi ai limiti normativi per gli inquinanti normati, ma con concentrazioni di poco inferiori al limite;
 - B2b): vegetazione spontanea non conforme ai limiti normativi, ma prelevata su suoli in cui non è stato riscontrato alcun superamento delle CSC oppure dei valori di fondo;
- B3 - Le indagini geomagnetometriche, laddove eseguite, hanno dato esito negativo.

Classe C: terreni idonei alle produzioni non agroalimentari

Appartengono a questa classe i terreni nei quali, ferma restando la non positività alle indagini geomagnetometriche, intervengono processi di biodisponibilità degli inquinanti con traslocazione dal suolo alla pianta, tali da rendere l'alimento potenzialmente a rischio per la salute umana.

Classe D: terreni con divieto di produzioni agroalimentari e silvo-pastorali

141

Si tratta di tutti quei terreni sui quali è assolutamente vietata ogni coltivazione in attesa dell'effettuazione delle prescrizioni previste (caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/2006, rimozione dei rifiuti, scavi, ecc.) e per i quali si verifica almeno una delle seguenti condizioni:

- D1 - Le indagini sul suolo hanno evidenziato la presenza di uno o più inquinanti in concentrazioni molto superiori alle CSC di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06;
- D.2 - Le analisi sui prodotti agroalimentari o sui vegetali spontanei campionati hanno dato risultati non conformi ai limiti normativi, associati alla presenza di uno o più inquinanti nel suolo in concentrazioni comunque superiori alle CSC di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06;
- D.3 - All'atto dei sopralluoghi è stata già riscontrata la presenza di rifiuti interrati almeno negli strati superficiali di suolo;
- D.4 - Le indagini geomagnetometriche, laddove eseguite, hanno dato esito positivo.

I risultati delle attività del GdL "Terra dei fuochi" sono pubblicati in 3 relazioni tecniche recepite con tre Decreti Interministeriali, del 12 febbraio 2015, del 7 luglio 2015 e del 3 aprile 2017. Nelle relazioni tecniche, approvate dai citati Decreti, sono descritte, le matrici ambientali e vegetali indagate, le tipologie di indagini effettuate ed i criteri adottati per la valutazione e la classificazione dei terreni per fini agricoli. Di seguito si riporta, sinteticamente, i principali risultati delle indagini eseguite:

- indagini radiometriche del suolo: a seguito delle indagini effettuate da ARPAC in nessun terreno (particella catastale) sono stati riscontrati valori anomali di radioattività dello strato superficiale del suolo;
- indagini geomagnetometriche del suolo: a seguito delle indagini effettuate dai Carabinieri Forestali (ex CFS) è emerso che in 28 terreni sono stati riscontrate positività;
- indagini chimico-fisiche dei terreni: dalla lettura dei certificati analitici è emerso che nei suoli gli inquinanti riscontrati con maggiore frequenza sono stati le diossine, gli IPA ed alcuni metalli pesanti. In relazione a questi ultimi i valori di biodisponibilità/mobilità sono risultati sempre molto bassi, a causa del pH sempre sub-alcalino e dell'elevato contenuto in argilla, calcare e sostanza organica dei suoli delle aree oggetto delle relative indagini;

- analisi chimico-fisiche delle acque, per uso irriguo: in assenza del Regolamento sui parametri di qualità delle acque a uso irriguo, in corso di elaborazione presso il Ministero competente, in base al Modello Scientifico, sono state eseguite le analisi per verificare eventuali correlazioni con le possibili cause d'inquinamento del suolo;
- analisi chimico-fisiche e microbiologiche di prodotti agricoli e vegetazione spontanea: nessuno dei prodotti agricoli per alimentazione umana è risultato non conforme ai limiti normativi, mentre in 5 campioni di vegetazione spontanea, prelevati su 6 terreni agricoli non coltivati ed in stato di abbandono, sono state riscontrate 4 non conformità ed 1 superamento del livello d'azione per le diossine.

Le tabelle seguenti, elaborate da ARPAC, sono riassunti i dati inerenti le classificazioni dei terreni ai fini dell'uso agricolo e la loro ripartizione per Comune

CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI AGRICOLI	Superficie Rischio 5 e Estensioni (ha)	Superficie Rischio 4 e Estensioni (ha)	Superficie Rischio 3 (ha)	Superficie Rischio 2a (ha)	TOTALE (ha)	Percentuale sul classificato (%)
Classe A	3,91	42,41	38,55	71,34	156,21	64,86
Classe A1	0,33	0,83	2,44	1,92	5,51	2,29
Classe B	1,43	16,44	3,06	28,09	49,03	20,36
Classe D	9,63	7,89	5,33	7,24	30,08	12,49
Totale Classificato	15,30	67,57	49,37	108,59	240,83	
Sospeso	11,43	1,73	2,27	0,00	15,43	
Non Agricolo	13,48	0,19	4,59	0,47	18,73	
Interdetto	16,28	0,57	0,00	0,05	16,91	
TOTALE	56,49	70,07	56,23	109,11	291,90	

Figura 30. Classificazione dei terreni ai fini dell'uso agricolo.

COMUNI	PROVINCIA	Area classificata (mq)	Classe A (mq)	Percentuale sul classificato (%)	Classe A1 (mq)	Percentuale sul classificato (%)	Classe B (mq)	Percentuale sul classificato (%)	Classe D (mq)	Percentuale sul classificato (%)
Acerra	NA	598.082,00	439.481,00	73,73	16.929,00	2,84	71.728,00	12,03	67.944,00	11,40
Calvano	NA	189.004,00	5.290,00	2,80	0,00	0,00	107.021,00	56,62	76.693,00	40,58
Camposano	NA	12.299,00	4.083,00	33,20	7.901,00	64,24	315,00	2,56	0,00	0,00
Castel Volturno	CE	64.445,00	51.958,00	80,62	0,00	0,00	12.487,00	19,38	0,00	0,00
Cicciano	NA	5.130,00	5.130,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cimitile	NA	9.365,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.365,00	100,00	0,00	0,00
Comiziano	NA	14.035,00	14.035,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Giugliano in Campania	NA	508.679,00	456.984,00	90,19	24.387,00	4,81	18.679,00	3,69	6.629,00	1,31
Grumo Nevano	NA	617,00	617,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maddaloni	CE	1.550,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.550,00	100,00	0,00	0,00
Mondragone	CE	1.782,00	1.782,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nola	NA	46.506,00	46.506,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Orta di Atella	CE	3.993,00	3.993,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozzuoli	NA	59.277,00	42.147,00	71,10	0,00	0,00	17.130,00	28,90	0,00	0,00
Quiliano	NA	1.265,00	1.265,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Roccarainola	NA	18.034,00	18.034,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Gennaro Vesuviano	NA	5.013,00	0,00	0,00	3.642,00	72,65	0,00	0,00	1.371,00	27,35
San Marco Evangelista	CE	5.494,00	5.494,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Nicola La Strada	CE	3.708,00	3.708,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Paolo Bel Sito	NA	2.174,00	2.174,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Vitale	NA	11.623,00	9.890,00	84,32	1.823,00	15,68	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Maria La Fossa	CE	32.998,00	22.661,00	68,67	0,00	0,00	0,00	0,00	10.337,00	31,33
Saviano	NA	47.028,00	43.298,00	92,07	0,00	0,00	0,00	0,00	3.730,00	7,93
Succivo	NA	15.409,00	2.025,00	13,14	393,00	2,55	1.710,00	11,10	11.581,00	75,21
Villa Literno	CE	730.809,00	357.661,00	48,94	0,00	0,00	250.286,00	34,25	121.862,00	16,81
Villaricca	NA	24.000,00	24.000,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE		2.408.319,00	1.562.126,00	64,86	55.075,00	2,29	490.271,00	20,36	306.847,00	12,49

Figura 31. Classificazione dei terreni ai fini dell'uso agricolo ripartiti per Comune.



ENTE D'AMBITO NAPOLI 1

Dalla Tabella C si evince che, dei quasi 240 di ettari di superficie agricola classificata, rientra nella classe A (terreni idonei alle produzioni agroalimentari) il 67,15 % del totale, nella Classe D (terreni con divieto di produzioni agroalimentari e silvo pastorali) il 12,49 %, mentre il rimanente 20,36 %, rientra nella classe B (terreni con limitazione a determinate produzioni agroalimentari in determinate condizioni). Dalla tabella D, si rileva che sono, allo stato, 8 i Comuni che presentano terreni ricadenti nella classe D (terreni con divieto di produzioni agroalimentari e silvo pastorali), ovvero, in ordine decrescente per superficie assoluta coinvolta, sono: Villa Literno (CE), Caivano (NA), Acerra (NA), Succivo (NA), Santa Maria la Fossa (CE), Giugliano in Campania (NA), Saviano (NA) e San Gennero Vesuviano (NA).

143

Le Zone Vulnerabili

La Direttiva Nitrati (91/676/CEE) rappresenta uno dei primi strumenti legislativi dell'Unione europea (UE) che si pone l'obiettivo di controllare, migliorare e tutelare la qualità delle acque superficiali e sotterranee dall'inquinamento da nitrati provenienti da fonti agricole (principalmente fertilizzanti ed effluenti zootecnici). Sebbene l'azoto sia un elemento nutritivo vitale per la crescita delle piante, in concentrazioni elevate può risultare dannoso per l'uomo e la natura. L'uso di nitrati in agricoltura in fertilizzanti organici e chimici ha rappresentato un'importante fonte d'inquinamento in Europa.

Il **monitoraggio della concentrazione di nitrati nelle acque** superficiali e sotterranee, nonché dello stato trofico delle acque superficiali, è effettuato da ARPA Campania con idonee stazioni di campionamento appartenenti alla rete di monitoraggio qualitativo delle acque superficiali.

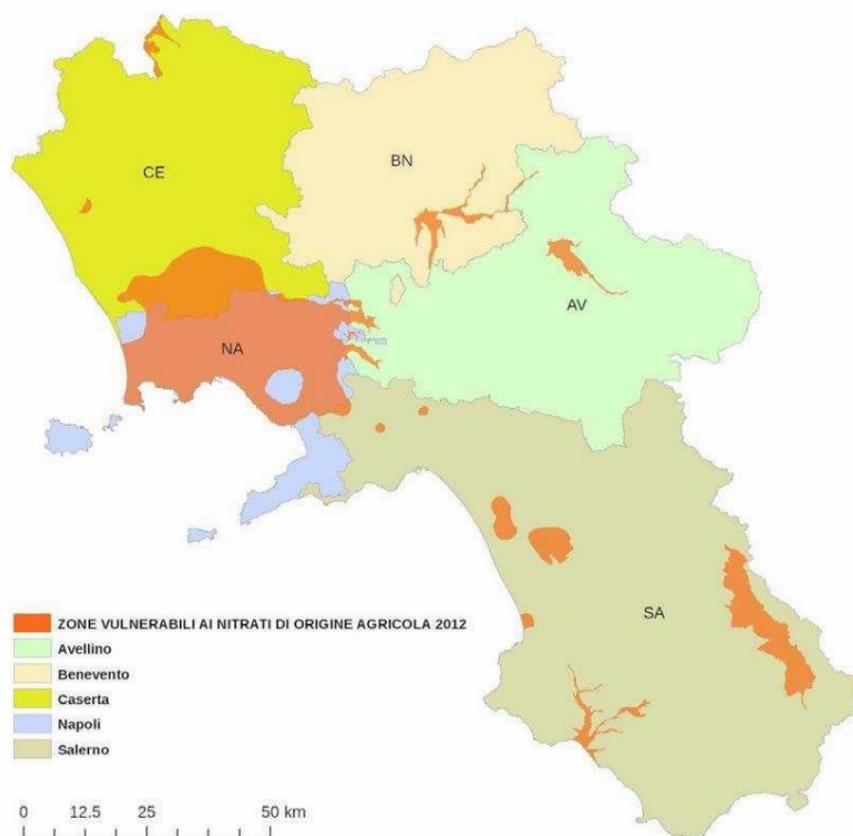


Figura 32. Le zone vulnerabili da Nitrati.

Come si evince dalla figura sopra riportata il territorio interessato dal Piano d'Ambito rientra nella **“zona vulnerabile ai nitrati” di cui all'art. 12 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano.**

Tema ambientale “Rischi naturali e antropogenici”

Rischi naturali

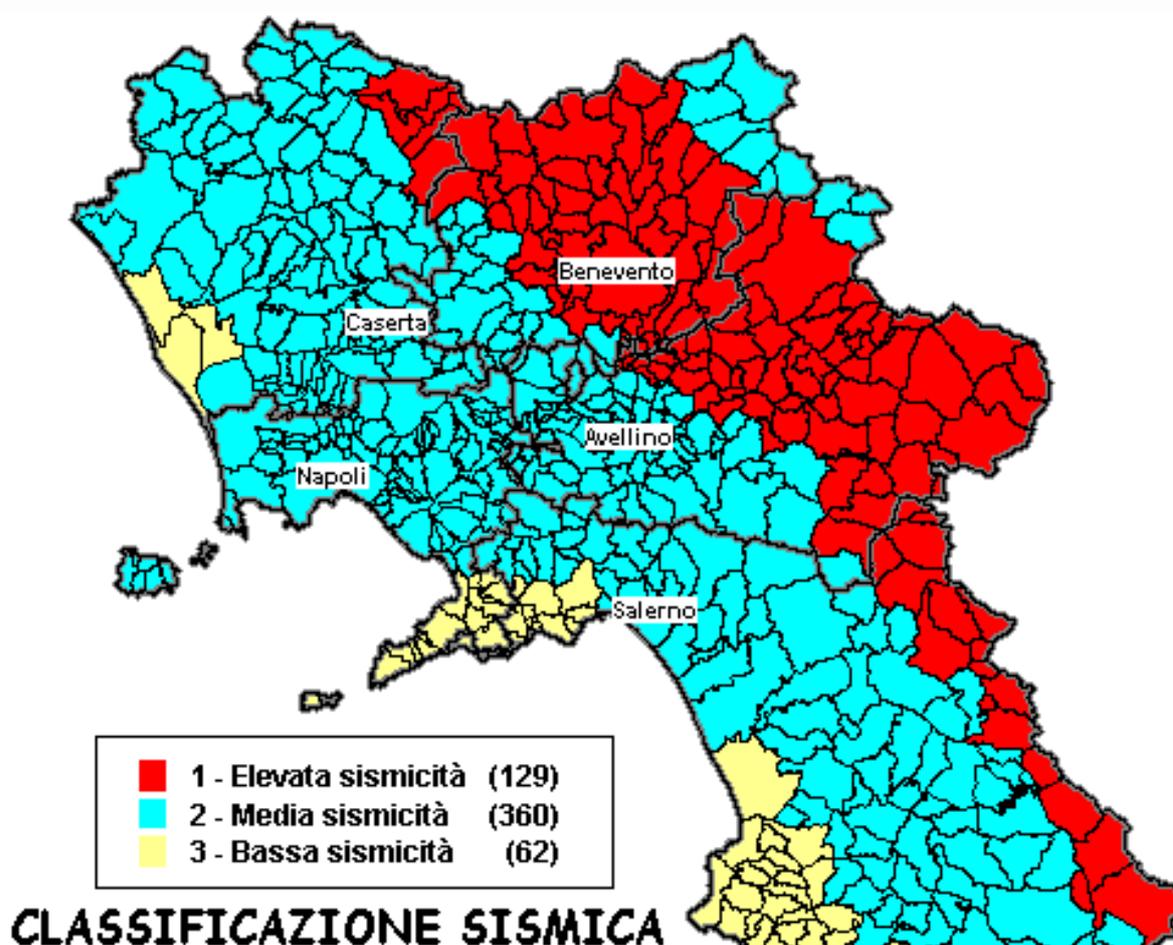
Il territorio interessato dal Piano d'Ambito è caratterizzato dalla contemporanea presenza ed interazione di fenomeni geologici, tettonici, vulcanici e morfodinamici estremamente attivi, che lo rendono soggetto a varie tipologie di rischio geo-naturale (idrogeologico, sismico, vulcanico, ecc.), che condizionano fortemente lo sviluppo socio-economico e le attività pianificatorie.

Rischio sismico

Il rischio Sismico, determinato sulla base della combinazione di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione è la misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, alla capacità sismica delle costruzioni e al livello antropizzazione. Le aree soggette a rischio sismico, ovvero in pericolo per il verificarsi di movimenti tellurici più o meno forti, sono state, sulla base

della frequenza e dell'intensità dei terremoti del passato, individuate e classificate in tre categorie sismiche, alle quali corrispondono livelli di pericolosità crescenti.

Con deliberazione della Giunta regionale n. 5447 del 7 novembre 2002, recante Aggiornamento della classificazione sismica dei comuni della Regione Campania, è stata varata la nuova mappa sismica della regione. L'attuale aggiornamento approvato dalla Giunta regionale, include tutti i comuni della regione, che risultano quindi classificati come sismici, compresi gli 81 che non erano stati inseriti nelle classificazioni precedenti ed attribuisce ai comuni già classificati come sismici dallo Stato una diversa categoria sismica



Delibera di Giunta Regionale n° 5447 del 07/11/2002;
 Aggiornamento della Classificazione Sismica dei Comuni della Campania

Figura 33. Classificazione sismica dei Comuni della Campania approvata con D.G.R. n. 5447 del 07/11/2002

Con la nuova classificazione lo scenario regionale è il seguente:

- il 24% dei comuni campani (129 comuni) è inserito nella categoria I a più alto rischio;
- il 65% (360 comuni), con Napoli e Salerno, è collocato nella fascia intermedia categoria II;



ENTE D'AMBITO NAPOLI 1

- l'11% (62 comuni), rientra nella terza categoria, quella caratterizzata dal più basso grado di pericolosità.

Alle tre categorie corrispondono diversi gradi di sismicità (S), ed in particolare i valori di S sono rispettivamente pari a 12 (I categoria), 9 (II categoria) e 6 (III categoria).

Come se evince dalla mappa della classificazione sismica i comuni interessati dal Piano d'Ambito rientrano nella Categoria II - Media sismicità.

146

Rischio vulcanico

Parte del territorio del Piano d'Ambito ricade in area a rischio vulcanico, più precisamente: il territorio comunale di Casalnuovo di Napoli che ricade in aree a rischio vulcanico del Vesuvio e parte del territorio comunale di Napoli che ricade, sia in aree a rischio vulcanico del Vesuvio che dei Campi Flegrei.

Vesuvio

Il Vesuvio è un vulcano intorno al quale, nell'arco dei secoli, si sono insediate molte comunità fino a diventare una delle zone più densamente popolate d'Italia. Alle sue falde, infatti, oggi vivono più di 550.000 persone e per questo è considerato uno dei vulcani a più alto rischio nel mondo. Nel corso della sua storia, il Vesuvio è stato caratterizzato dall'alternanza di periodi di attività eruttiva, a condotto aperto, e periodi di riposo, a condotto ostruito, caratterizzati da assenza di attività eruttiva e da accumulo di magma in una camera magmatica posta in profondità. Tali periodi sono interrotti da eruzioni molto energetiche, alle quali fanno poi seguito periodi di attività a condotto aperto con frequenti eruzioni effusive o esplosive di bassa energia. L'eruzione del 1631 ha interrotto un periodo di riposo che durava da quasi cinque secoli. Dal 1631 al 1944 le eruzioni vulcaniche sono state costanti e intervallate da periodi di riposo di pochi anni. Secondo gli studi più recenti, l'evento vulcanico che con maggiore probabilità si potrebbe verificare al Vesuvio è un'eruzione stromboliana violenta (VEI=3), con ricaduta di materiali piroclastici e formazione di colate di fango o lahars. Sulla base di ricerche condotte a partire da indagini geofisiche, inoltre, non si è rilevata la presenza di una camera magmatica superficiale con volume sufficiente a generare un'eruzione di tipo Pliniano. Pertanto risulta poco probabile un evento di questo tipo. Sulla base di queste osservazioni, la commissione incaricata di aggiornare il Piano ha stabilito che lo scenario di riferimento sia un evento di tipo sub-Pliniano, simile a quello del 1631 e analogo a quello già assunto nel precedente Piano. Questo scenario prevede la formazione di una colonna eruttiva sostenuta alta diversi chilometri, la caduta di bombe vulcaniche e blocchi nell'immediato intorno del cratere e di particelle di dimensioni minori - ceneri e lapilli - anche a diverse decine di chilometri di distanza, nonché la formazione di flussi piroclastici che scorrerebbero lungo le pendici del vulcano per alcuni

chilometri. Sulla base di questo scenario, sono state così individuate le zone potenzialmente soggette ai diversi fenomeni previsti, per le quali è stato elaborato un Piano nazionale d'emergenza che prevede azioni differenziate.

Nel 2014, dopo un lungo percorso di studio e analisi, si è arrivati all'individuazione della nuova zona rossa, cioè l'area per cui l'evacuazione preventiva è l'unica misura di salvaguardia della popolazione, e, nel 2015, è stata approvata anche la nuova zona gialla cioè l'area esterna alla zona rossa esposta alla significativa ricaduta di cenere vulcanica e di materiali piroclastici.

La "zona rossa" è l'area per cui l'evacuazione preventiva è l'unica misura di salvaguardia della popolazione. A differenza di quella individuata nel Piano del 2001, la nuova zona rossa comprende oltre ad un'area esposta all'invasione di flussi piroclastici, definita "zona rossa 1", anche un'area soggetta ad elevato rischio di crollo delle coperture degli edifici per l'accumulo di depositi piroclastici (ceneri vulcaniche e lapilli), definita "zona rossa 2".

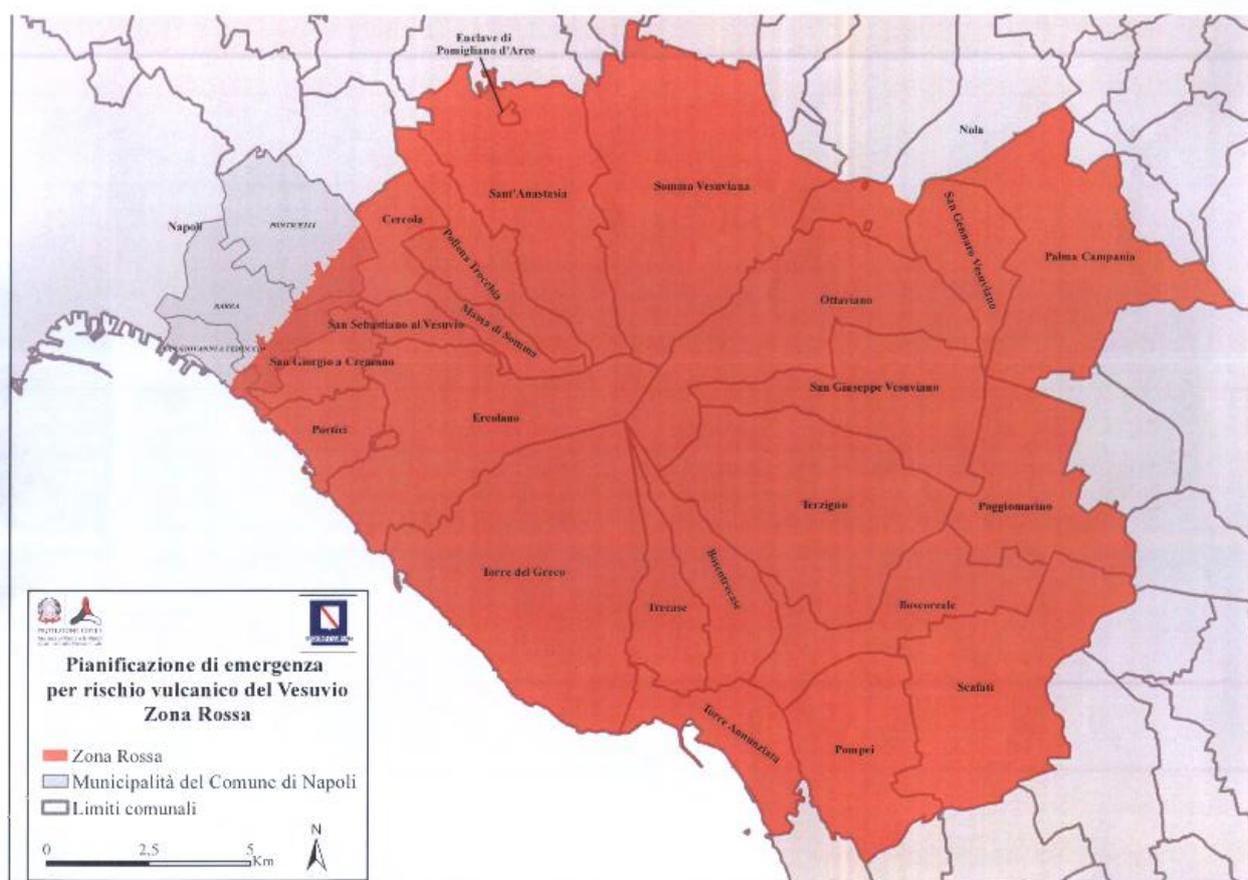


Figura 34. Nuova zona rossa dell'area Vesuviana approvata con la direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 febbraio 2014.

La "zona gialla" è l'area, esterna alla zona rossa, che in caso di eruzione del Vesuvio è esposta alla significativa ricaduta di cenere vulcanica e di materiali piroclastici. Infatti, l'evento di riferimento

per l'aggiornamento della pianificazione, cioè un'eruzione di tipo sub-pliniano, prevede la formazione di una colonna eruttiva di ceneri e gas vulcanici che può innalzarsi per 10-20 km sopra la bocca del vulcano. Raggiunta questa altezza, la colonna eruttiva è normalmente piegata dal vento e il materiale solido ricade al suolo, nell'area sottovento, dando luogo a una continua e fitta pioggia di cenere e lapilli. In poche ore, la continua emissione di questo materiale può portare ad accumuli considerevoli di ceneri vulcaniche nel raggio di 10-15 km dal vulcano. Spessori minori ma comunque importanti ai fini della pianificazione possono interessare un'area di 300-1000 km² e distanze di 20-50 km dal Vesuvio. L'estensione dell'area esposta alla ricaduta di ceneri vulcaniche dipende dall'altezza della colonna eruttiva, dalla direzione e dalla velocità del vento presente al momento dell'eruzione.

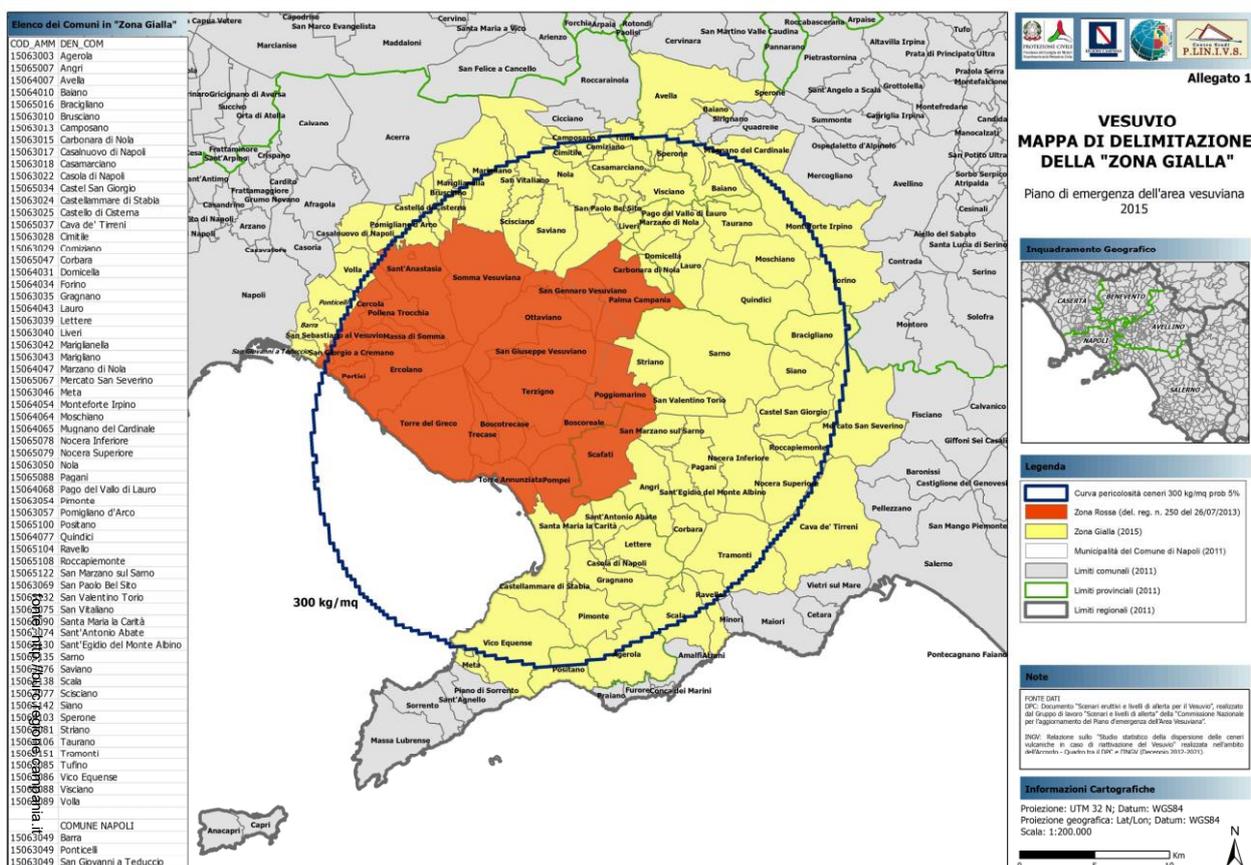


Figura 35. Nuova zona gialla dell'area Vesuviana approvata con la Delibera della Regione Campania del 9 febbraio 2015.

Come si evince dalla mappa, tra i comuni dell'ATO NA 1, ricadono in zona gialla Casalnuovo di Napoli e parte del territorio comunale di Napoli (Barra, Ponticelli e San Giovanni a Teduccio).

Campi Flegrei

I Campi Flegrei sono una caldera vulcanica e, come il Vesuvio, presentano un rischio molto elevato per la presenza di numerosi centri abitati nell'area e per la loro immediata vicinanza alla città di Napoli. La definizione della pericolosità ai Campi Flegrei incontra maggiori problemi rispetto ad altri vulcani. Per la definizione di uno scenario eruttivo è infatti necessario determinare il tipo di eruzione più probabile, con le relative possibili fenomenologie attese, nonché la probabilità di apertura di bocche eruttive in zone diverse, che ovviamente condiziona la potenziale distribuzione dei prodotti sul territorio. Nei Campi Flegrei infatti, a differenza di quanto avviene nei vulcani con apparato centrale, l'area di possibile apertura di bocche eruttive è molto ampia. Si prevede comunque che una futura eruzione ai Campi Flegrei possa generare diverse fenomenologie, riassumibili essenzialmente nel lancio di bombe e blocchi di grosse dimensioni nell'immediato intorno del centro eruttivo, nello scorrimento di flussi piroclastici nel raggio di alcuni chilometri, nella ricaduta di ceneri e lapilli a distanza anche di molti chilometri. Per quanto concerne quest'ultimo fenomeno occorre considerare che, a differenza del Vesuvio, la città di Napoli si trova sottovento rispetto alla direzione dei venti dominanti e sarebbe pertanto coinvolta.

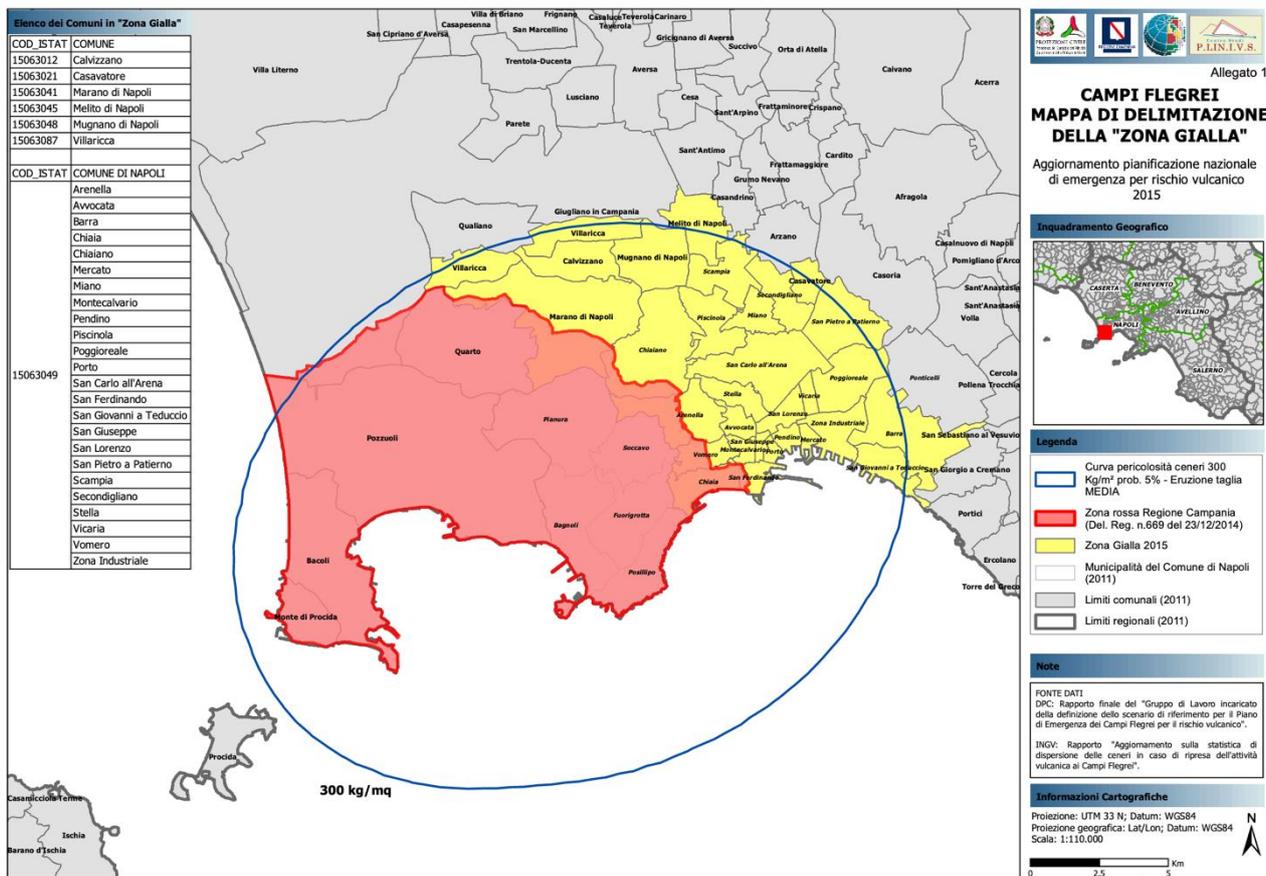


Figura 36. Nuova zona gialla approvata con Delibera della Regione Campania n. 175 del 3 aprile 2015.

La zona rossa è l'area per cui l'evacuazione preventiva è, in caso di "allarme", l'unica misura di salvaguardia per la popolazione. È infatti esposta al pericolo di invasione di flussi piroclastici che, per le loro elevate temperature e velocità, rappresentano il fenomeno più pericoloso per le persone. Sono ricompresi in zona rossa i comuni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida e Quarto, per intero; parte dei Comuni di Giugliano in Campania, di Marano di Napoli e alcune municipalità del Comune di Napoli. Nell'area vivono circa 500mila abitanti.

La zona gialla è l'area, esterna alla zona rossa, che in caso di eruzione è esposta alla significativa ricaduta di ceneri vulcaniche. Per quest'area potrebbero essere necessari allontanamenti temporanei della popolazione che risiede in edifici resi vulnerabili o difficilmente accessibili dall'accumulo di ceneri. Nella zona gialla ricadono i Comuni di Villaricca, Calvizzano, Marano di Napoli, Mugnano di Napoli, Melito di Napoli e Casavatore e 24 quartieri del Comune di Napoli. Nell'area vivono oltre 800mila abitanti.

Rischio idrogeologico

Il rischio idrogeologico è un termine sempre più diffuso a causa del crescente aumento di danni (e di vittime) che i fenomeni franosi e alluvionali stanno producendo nel mondo ed in particolare in Italia. Tale aumento è per lo più causato dall'aumento del "valore esposto" e non tanto da un reale incremento del numero e dell'intensità degli eventi. In seguito ai numerosi disastri verificatesi negli ultimi anni ed al riconoscimento della natura sociale di tali eventi, sono stati intrapresi programmi di ricerca, sia a livello nazionale che internazionale, mirati ad affrontare tali fenomeni con opportune opere di previsione e prevenzione.

I Piani di assetto Idrogeologico e i Piani Stralcio sono finalizzati a garantire un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti idraulici e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni. **I territori comunali interessati dal Piano d'Ambito rientrano nel Bacino Nord Occidentale della Campania.** Con Delibera di Comitato Istituzionale n. 384 del 29.11.2010 è stato approvato il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Nord-Occidentale della Campania.

Il Piano Stralcio, nel rispondere al mandato istituzionale, definisce, in un'ottica di sostenibilità ambientale, una strategia di assetto idrogeologico nel quadro della prevenzione/mitigazione del rischio idrogeologico, in linea con la pianificazione e programmazione regionale.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico:

- individua le aree a rischio idrogeologico molto elevato, elevato, medio e moderato, ne determina la perimetrazione, stabilisce le relative prescrizioni;
- delimita le aree di pericolo idrogeologico quali oggetto di azioni organiche per prevenire la formazione e l'estensione di condizioni di rischio;
- indica gli strumenti per assicurare coerenza tra la pianificazione stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico e la pianificazione territoriale della Regione Campania, anche a scala provinciale e comunale;
- individua le tipologie e la programmazione degli interventi di mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio e delle relative priorità, a completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti.

Il rischio idrogeologico è l'entità del danno atteso in una data area ed in un certo intervallo di tempo in seguito al verificarsi di un fenomeno di tipo idraulico e/o gravitativo di versante (frana) secondo la seguente formulazione:

$$R = P \times E \times V = P \times Dp$$

dove:

- P (pericolosità): probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un certo intervallo di tempo, di un fenomeno naturale di assegnata intensità;
- E (elementi esposti): persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposti ad un evento naturale;
- V (vulnerabilità): grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale;
- Dp (danno potenziale): grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto;

Il Piano individua le seguenti classi di rischio sia in relazione ai fenomeni idraulici che a quelli da dissesto di versante:

- **R1** – moderato, per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- **R2** – medio, per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio- economiche;
- **R3** – elevato, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio - economiche, danni al patrimonio culturale;

- **R4** – molto elevato, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio - economiche.

Dagli elaborati grafici del Piano si evince che l'area dell'ATO NA 1 è interessata, anche se in minima parte, sia da Rischio Idraulico che da Rischio Frana. Più precisamente: le aree a rischio idraulico sono presenti all'interno dei comuni di Napoli, Casoria, Casalnuovo di Napoli, Acerra e Frattaminore; mentre le aree a rischio frana sono presenti solo all'interno del territorio comunale di Napoli.

Nella tabella seguente sono indicate le superfici di aree a rischio, con le relative percentuali rispetto al territorio comunale, presenti nei Comuni dell'ATO NA 1:

		RISCHIO DA FRANE ADB					
Comune	Superficie (mq.)	R1 - Rischio Frana Moderato		R2 - Rischio Frana Medio		R4 - Rischio Frana Molto Elevato	
		Superficie (mq.)	% territoriale	Superficie (mq.)	% territoriale	Superficie (mq.)	% territoriale
NAPOLI	118.482.391,91	1.544.346,31	1,30%	2.197.417,79	1,85%	4.498.954,73	3,80%

		RISCHIO IDRAULICO ADB					
Comune	Superficie (mq.)	R1 - Rischio Moderato		R2 - Rischio Medio		R4 - Rischio Molto Elevato	
		Superficie (mq.)	% territoriale	Superficie (mq.)	% territoriale	Superficie (mq.)	% territoriale
NAPOLI	118.482.391	8.123.677	6,86%	352.132	0,30%	1.203.346	1,02%
ACERRA	54.479.261	1.013.524	1,86%	983.450	1,81%	13.954	0,03%
CASALNUOVO DI NAPOLI	7.802.542	824.655	10,57%	105.660	1,35%	9.820	0,13%
CASORIA	12.075.393	204.845	0,17%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
FRATTAMINORE	2.033.485	146.047	7,18%	26.292	1,29%	0,00	0,00%

Si precisa che le suddette aree sono state individuate come aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti previsti dal Piano d'Ambito.

Rischio antropogenico

Le attività ispettive presso le Aziende a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR) sono incluse tra le prestazioni tecniche agenziali finalizzate ai "Controlli sulle fonti di pressione e degli impatti su matrici e aspetti ambientali" nell'ambito del Catalogo Nazionale dei Servizi del Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (SNPA) di cui ARPAC fa parte (rif. Delibera del SNPA n. 23 del 23/01/2018). Gli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante possono essere di soglia superiore o di soglia

inferiore, a seconda della quantità di sostanze pericolose presenti; la norma nazionale di riferimento (Decreto Legislativo 26 giugno 2015, n. 105) attualmente in vigore prevede, per entrambe le tipologie di Aziende, la programmazione e lo svolgimento di ispezioni ordinarie e specifiche per ARPAC. Lo scopo dell'attività è quello di accertare l'adeguatezza della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti posta in atto da parte del gestore dello stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) e dei relativi Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS), con particolare riferimento alle misure e ai mezzi previsti per la prevenzione degli incidenti rilevanti e per la limitazione delle loro conseguenze.

Come riportato nella relazione relativa alle "attività di controllo di ARPAC in tema di Aziende a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR)" (dicembre 2021) in Campania sono presenti n. 75 stabilimenti suscettibili di produrre incidenti rilevanti, distribuiti sul territorio nel seguente modo:

- Provincia di Napoli: 35 (di cui 11 di soglia superiore e 24 di soglia inferiore);
- Provincia di Salerno: 17 (di cui 7 di soglia superiore e 10 di soglia inferiore);
- Provincia di Caserta: 12 (di cui 3 di soglia superiore e 9 di soglia inferiore);
- Provincia di Avellino: 7 (di cui 1 di soglia superiore e 6 di soglia inferiore);
- Provincia di Benevento: 4 (tutti di soglia inferiore).

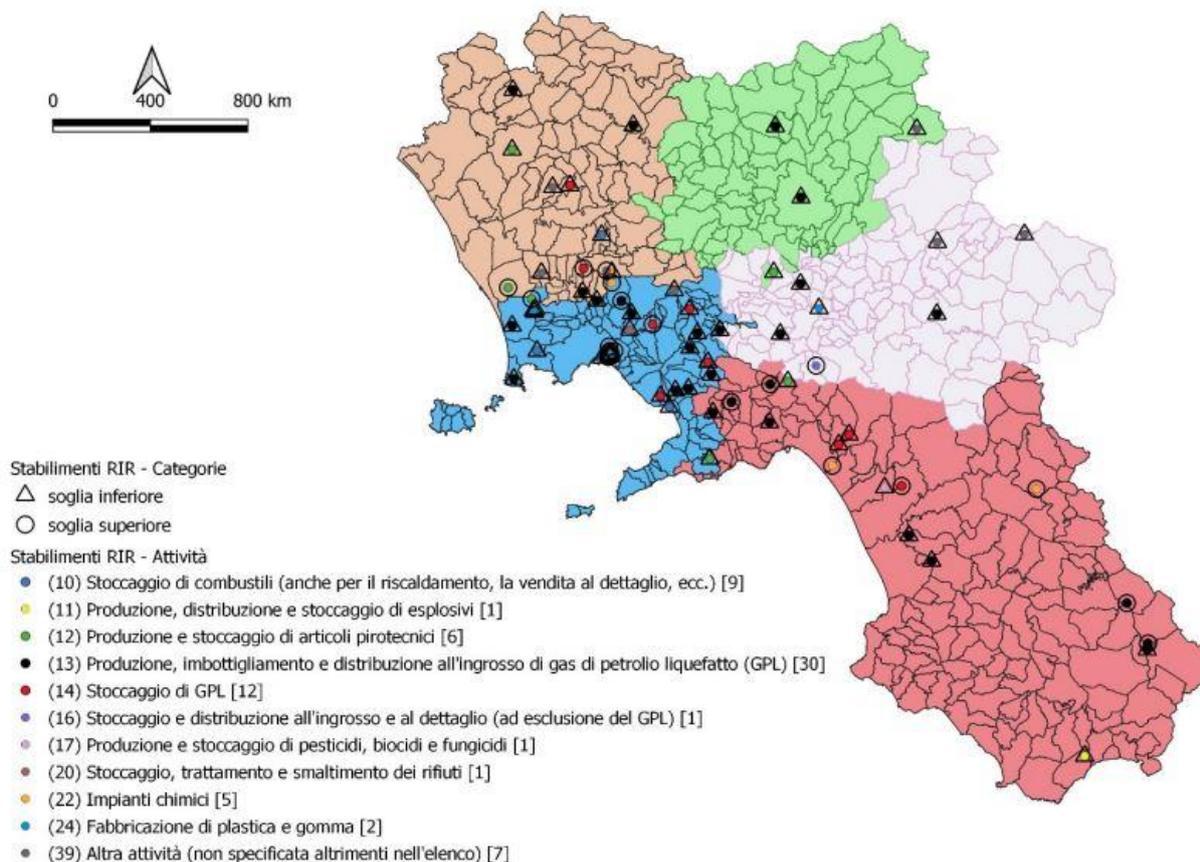


Figura 37. Localizzazione sul territorio della Campania degli stabilimenti RIR di soglia inferiore e superiore.

Nel quinquennio (2016-2020), presso gli stabilimenti RIR di soglia superiore, sono state effettuate n. 34 Visite Ispettive da parte delle Commissioni all'uopo incaricate dal Presidente del Comitato Tecnico Regionale (CTR) ex art. 10 D. Lgs. 105/2015, in ciascuna delle quali figurava un tecnico di ARPAC in possesso dei requisiti ex art. 7.2 dell'allegato H al suddetto Decreto.

Di seguito si riporta, per gli stabilimenti di soglia superiore, una tabella con l'indicazione, per ciascuna provincia, del numero e dell'esito delle Ispezioni effettuate negli anni 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020, nonché un grafico raffigurante, anno per anno, il numero totale dei rilievi (Raccomandazioni e Prescrizioni) impartiti ai gestori degli stabilimenti.

PROVINCIA	Aziende di Soglia Sup. presenti in Campania	Ispezioni effettuate					Esiti Ispezioni 2016		Esiti Ispezioni 2017		Esiti Ispezioni 2018		Esiti Ispezioni 2019		Esiti Ispezioni 2020	
		2016	2017	2018	2019	2020	Raccom.	Prescr.	Raccom.	Prescr.	Raccom.	Prescr.	Raccom.	Prescr.	Raccom.	Prescr.
		AVELLINO	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	14	8
BENEVENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASERTA	3	1	1	0	2	1	5	1	16	3	0	0	22	1	14	2
NAPOLI	11	3	3	3	3	4	23	5	34	5	46	9	16	2	57	17
SALERNO	7	2	2	2	2	3	15	1	25	7	21	11	12	0	17	2
TOTALE	22	6	6	5	8	9	43	7	75	15	67	20	64	11	88	21

Tabella 19. Indicazione del numero e dell'esito dell'Ispezioni effettuate nel periodo 2016-2020 per ciascuna provincia.

Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante

In accordo con gli adempimenti previsti dall'art. 5, comma 3 del D.Lgs. 105/2015 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale (ISPRA) ha predisposto, in base agli indirizzi e con il coordinamento del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), l'Inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti e degli esiti di valutazione dei rapporti di sicurezza e delle ispezioni. L'inventario contiene l'elenco degli stabilimenti notificati ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 e, per ciascun stabilimento, le informazioni al pubblico sulla natura del rischio e sulle misure da adottare in caso di emergenza. Dai dati dell'inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR) pubblicato sul sito del Ministero della transizione ecologica (aggiornato a marzo 2021), sul territorio del Piano d'Ambito insistono n. 17 stabilimenti a rischio di incidente rilevante, tra lo stabilimento destinato allo stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti presente nel Comune di Casalnuovo di Napoli. La tabella seguente riporta i suddetti stabilimenti.

Codice Univoco	Soglia	Attività	Provincia	Comune
NQ001	D.Lgs 105/2015 Stabilimento	(14) Stoccaggio di GPL	NAPOLI	NAPOLI

	di Soglia Superiore			
NQ002	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	NAPOLI	NAPOLI
NQ007	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	(14) Stoccaggio di GPL	NAPOLI	NAPOLI
NQ008	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	NAPOLI	NAPOLI
NQ010	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	(14) Stoccaggio di GPL	NAPOLI	NAPOLI
NQ011	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	NAPOLI	CAIVANO
NQ034	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	NAPOLI	NAPOLI
NQ054	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	NAPOLI	NAPOLI
NQ060	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	(20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti	NAPOLI	CASALNUOVO DI NAPOLI
NQ069	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	NAPOLI	NAPOLI
NQ088	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	NAPOLI	AFRAGOLA
NQ089	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	(22) Impianti chimici	NAPOLI	CAIVANO
NQ113	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	NAPOLI	NAPOLI
NQ118	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	NAPOLI	NAPOLI

Tabella 20. Stabilimenti a rischio di incidente presenti nei comuni interessati dal Piano d'Ambito (Inventario Nazionale degli Stabilimenti a RIR).

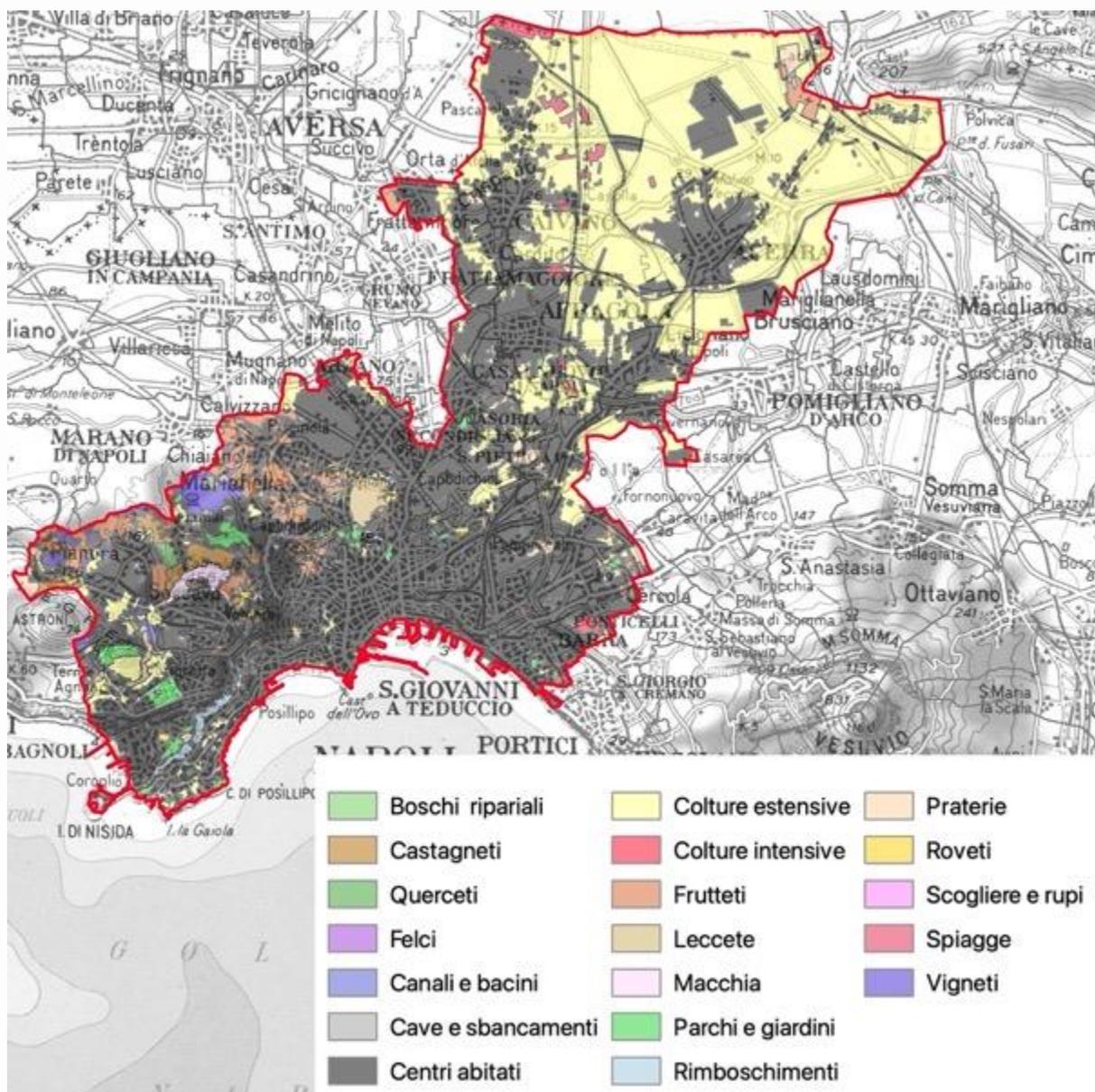
INDICATORI PRESTAZIONALI: “Rischi naturali e antropogenici”

Per il tema ambientale “Rischi naturali e antropogenici” sono stati scelti gli indicatori prestazioni utili a monitorare la superficie di aree a rischio presenti all'interno del SAD. È stata riportata la superficie delle aree a rischio naturale, ovvero a rischio vulcanico, idrogeologico e sismico, con le relative classi e zone, e il numero di stabilimenti a rischio di incidente presenti all'interno del SAD.

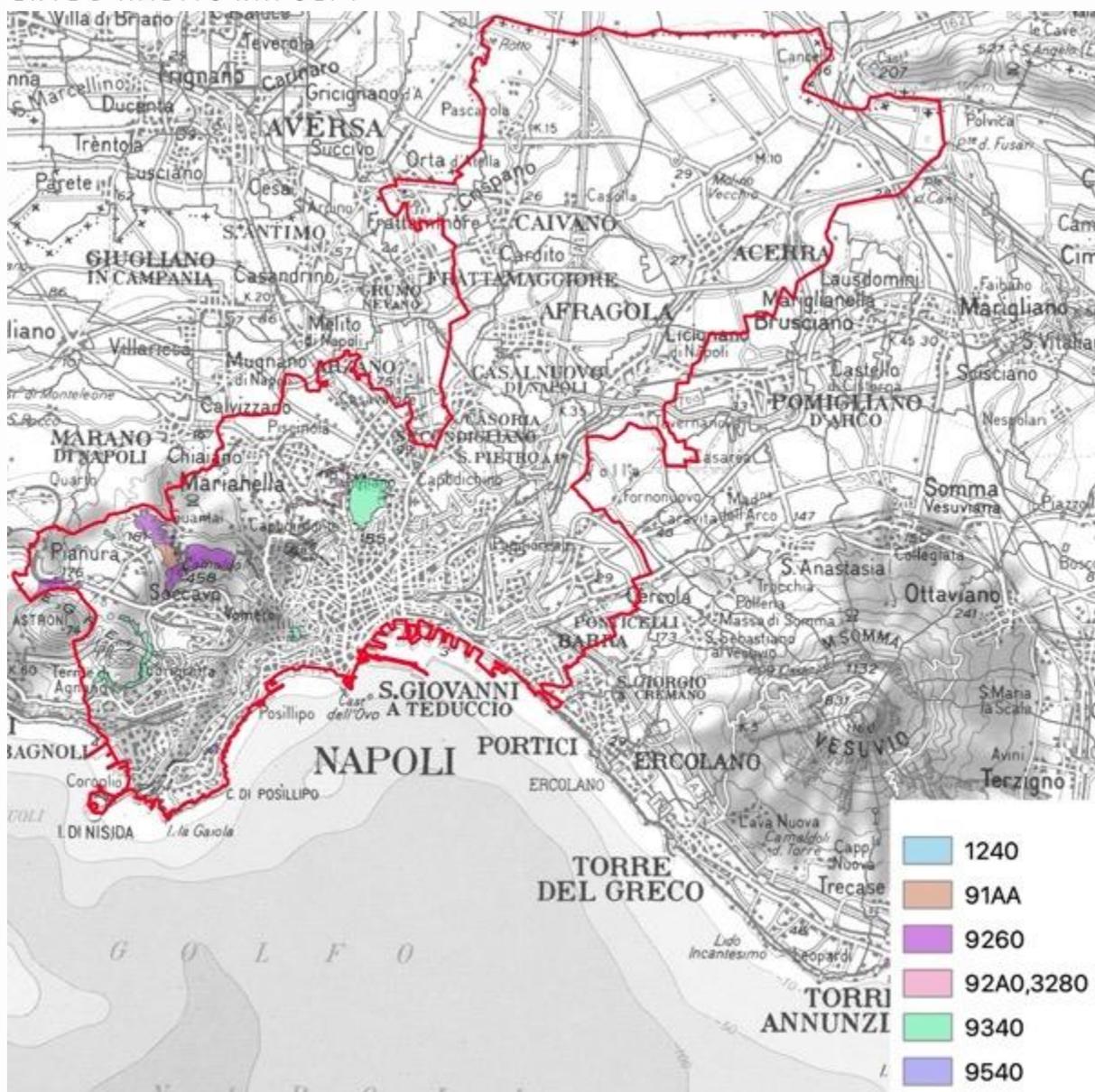
TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
<i>Rischio Naturale</i>	Superficie e zona a rischio vulcanico
	Superficie e classificazione sismica
	Superficie e classe di rischio frana
	Superficie e classe di rischio idraulico
<i>Rischio Antropogenico</i>	Stabilementi a Rischio di Incidente Rilevante

Tema ambientale "Biodiversità e Aree Naturali Protette"

La carta della Natura della regione Campania nel territorio dell'ATO individua 25 tipi di Habitat, secondo la classificazione Corine Biotope, corrispondenti essenzialmente a tipi di vegetazione.



Riguardo agli habitat di all. I della Direttiva Habitat, la Carta della Natura della Regione Campania permette di prevederne la possibile presenza.



Carta degli habitat di all. I della Direttiva Habitat secondo Carta della Natura della Regione Campania

Tra la fauna, per gli invertebrati sono note 38 specie di Lepidotteri diurni, tra cui la rara Zerinzia. Altre specie accertate in città sono il Macaone, il Podalirio, la Vanessa atalanta, la Vanessa del cardo, l'Ipparchia, la Galatea.

La fauna di invertebrati include anche specie esotiche, problematiche per l'agricoltura, come il coleottero asiatico *Aromia bungii*, rilevato a Napoli la prima volta in prossimità degli Astroni e poi nel quartiere Fuorigrotta e successivamente in diverse aree flegree.

L'erpetofauna comprende la Rana verde e il rospo smeraldino, mentre tra i rettili si citano la lucertola campestre, il Geco, il Biacco, mentre non è stata più accertata la presenza passata del Ramarro, il Cervone, la Boscia e la Vipera.

Anche tra l'erpetofauna sono presenti specie esotiche e invasive, in particolare la Tartariga palustre dagli occhiali, presente nel cratere degli Astroni e in condizioni circoscritte nelle fontane della Villa Floridiana e del Bosco di Capodimonte.

I mammiferi comprendono specie sinantropiche e tolleranti la presenza umana, come la Volpe, i Ratti, il Topo delle case, il Tpo selvatico, l'Arvicola, il Moscardino, il Mustiolo, il Riccio, la Faiina, la Donnola. Inoltre sono note diverse specie di chiroteri, come il Pipistrello nano, il Pipistrello alblimbato, il Pipòistrello del Savi, il Molosso dei Cestoni, i Vespertili, i Rinolofi.

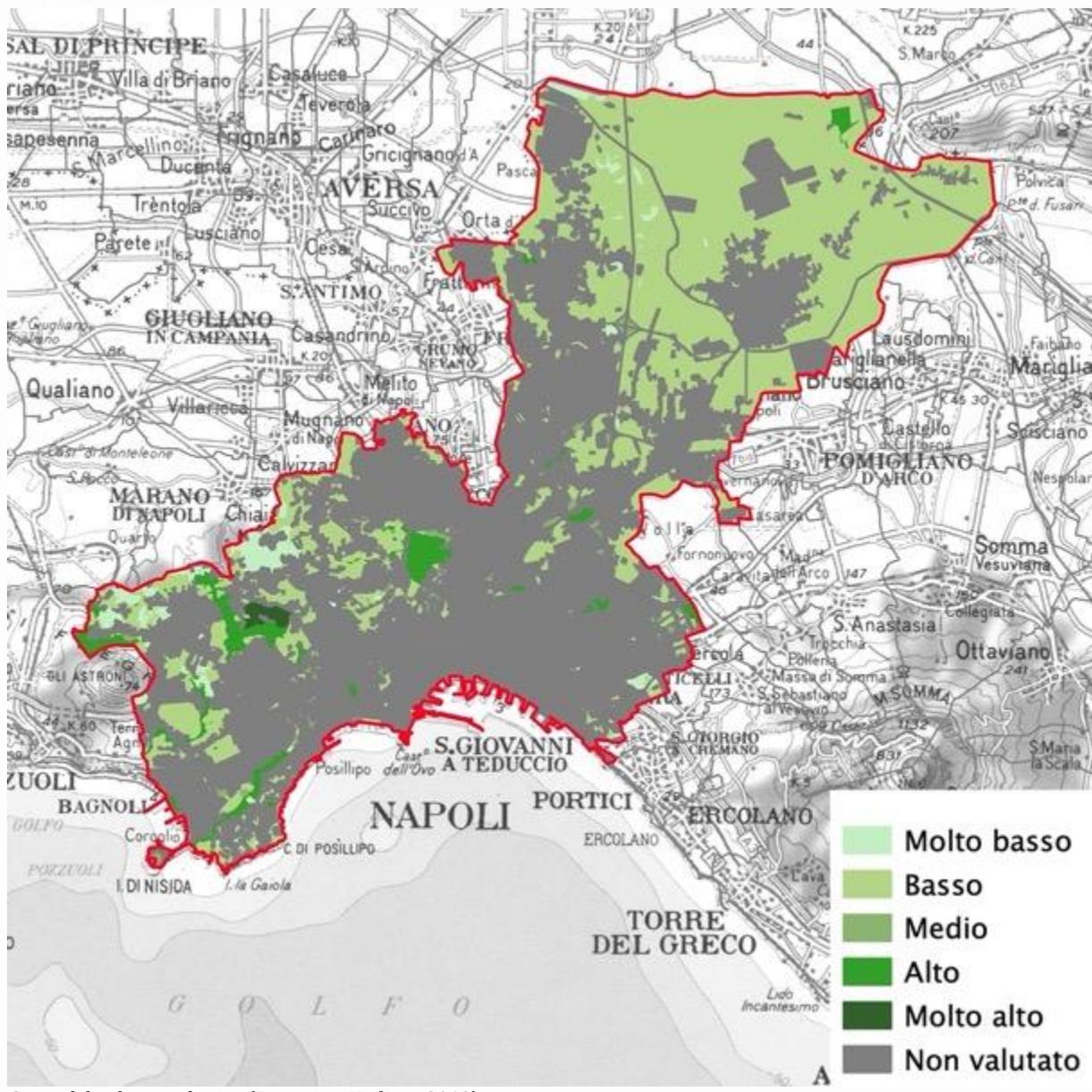
Molto ricca e ben studiata l'avifauna che comprende 58 specie nidificanti certe, 4 probabili e 2 possibili; di queste 39 appartengono all'ordine dei passeriformi e 25 ad altri ordini.

Le aree a maggiore diversità di specie nidificanti sono la costa di Posillipo e l'area tra Capodimonte e via Foria, verso ovest in direzione Chiaiano. In pratica si assiste ad una correlazione positiva tra presenza di aree a verde e ricchezza di specie di uccelli nidificanti.

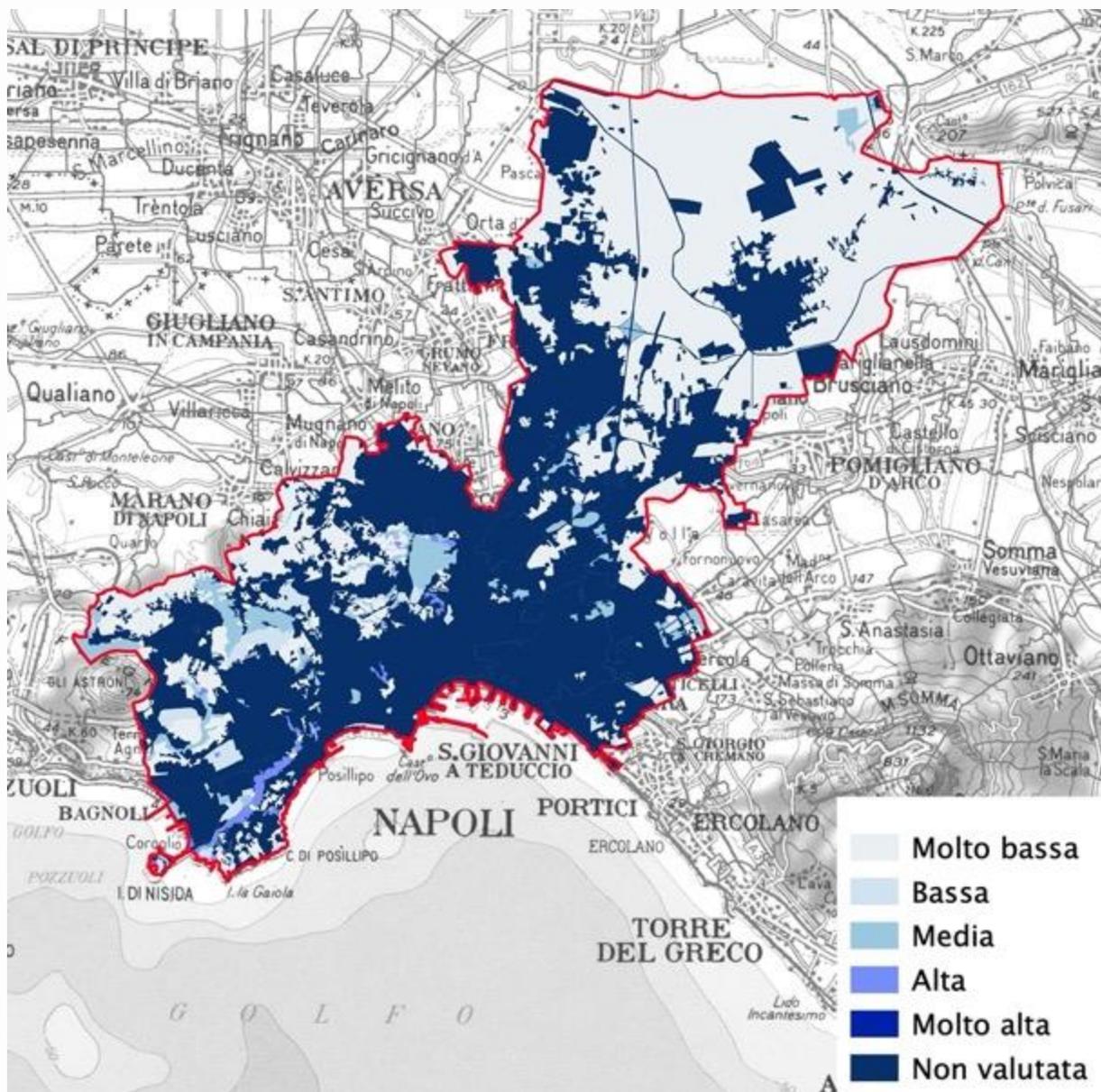
La città ospita anche un ricca avifauna svernante comprendente 80 specie, di cui 39 passeriformi e 41 appartenenti ad altri ordini. Anche in questo caso si assiste ad una correlazione tra ricchezza di specie e superficie a verde.

In città è presente anche una specie esotica: il Parrocchetto dal collare.

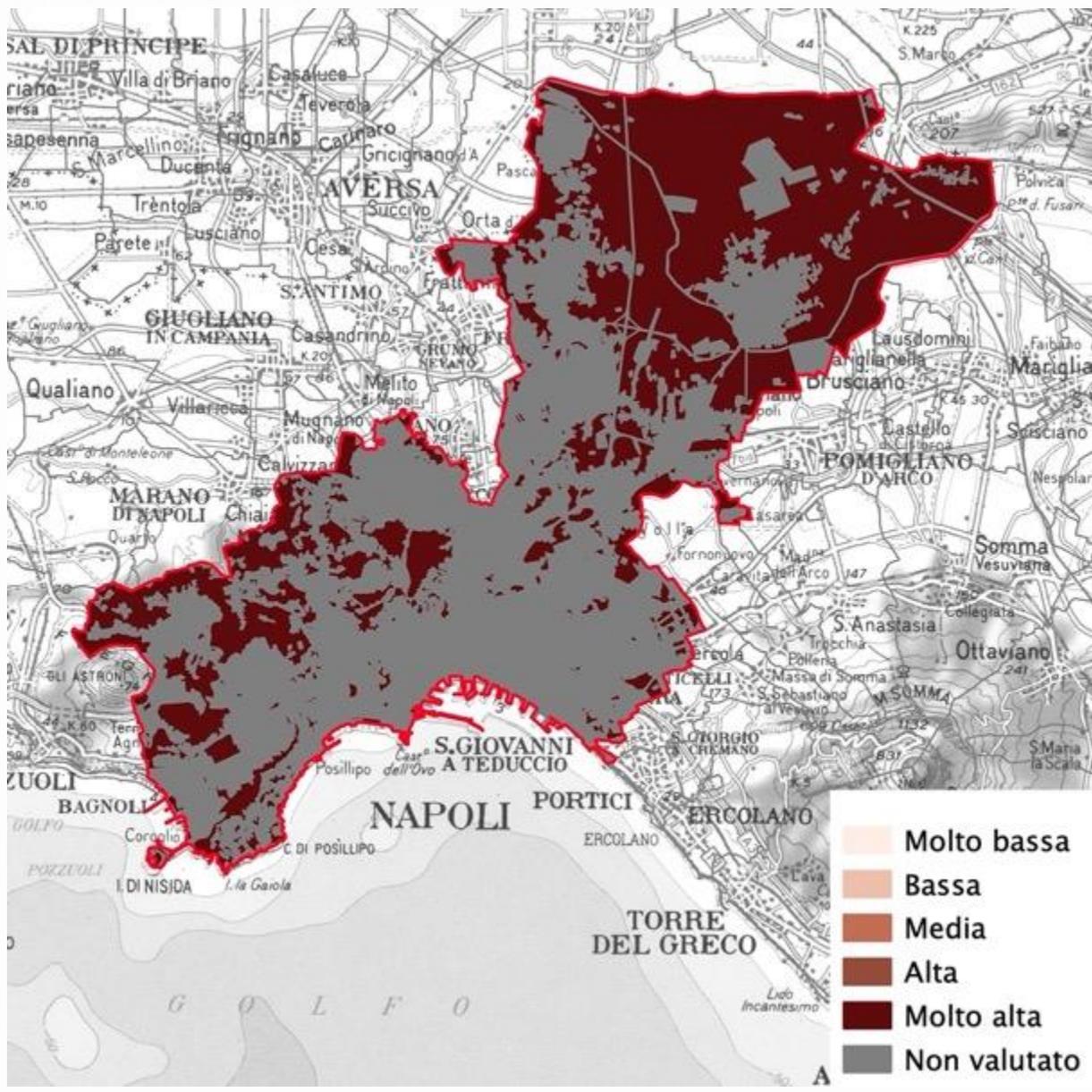
Sensibilità e vulnerabilità delle biocenosi



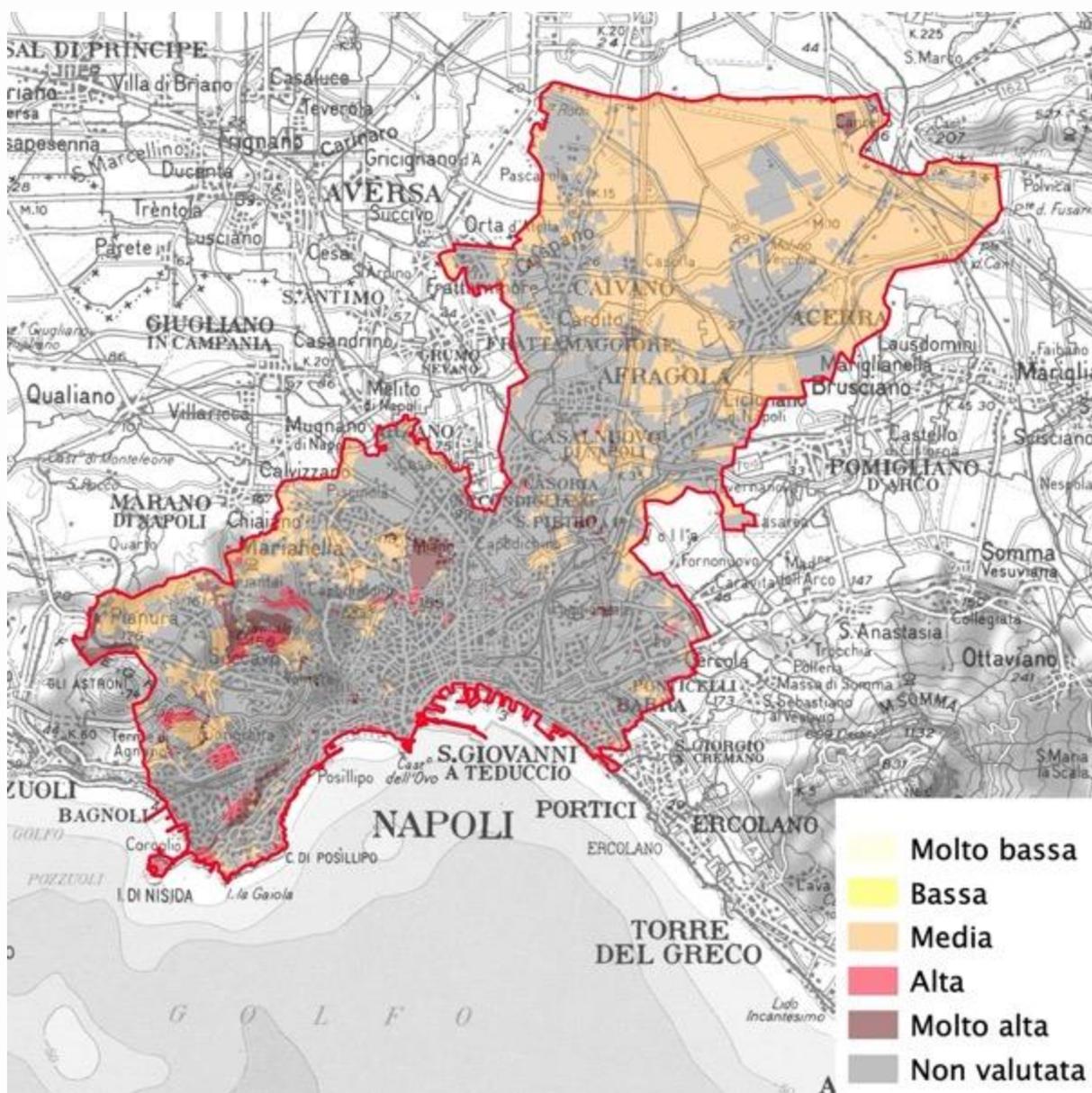
Carta del valore ecologico (Bagnola e Viglietti 2018)



Carta della sensibilità ecologica (Bagnai e Viglietti 2018)



Carta della pressione antropica (Bagnai e Viglietti 2018)



Carta della fragilità ambientale (Bagnola e Viglietti 2018)

Di seguito si riportano la principale normativa di riferimento

CONVENZIONI INTERNAZIONALI

Atto normativo	Obiettivi
<p>Convenzione sulla diversità biologica</p> <p><i>Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo Rio de Janeiro 1992</i></p>	<p>La convenzione si pone l'obiettivo di contrastare la perdita di biodiversità riconducibile alla distruzione ed al degrado degli habitat naturali ed all'accelerazione dei processi di estinzione di molte specie viventi susseguenti alle attività antropiche, ha previsto la realizzazione di iniziative finalizzate al miglioramento delle conoscenze scientifiche sullo stato e sulla dinamica degli ecosistemi naturali, alla sensibilizzazione ed alla formazione in relazione all'importanza della preservazione della biodiversità; all'istituzione di aree naturali protette, alla predisposizione di misure di conservazione, all'individuazione delle attività che determinano i più significativi impatti negativi sulla biodiversità ed alla</p>

	regolamentazione dell'utilizzo delle risorse biologiche al fine di assicurarne la sostenibilità nel lungo periodo.
Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources <i>FAO, inizio anni '90</i>	La strategia fornisce un quadro tecnico ed operativo con il quale si è inteso agevolare la concreta attuazione degli adempimenti previsti dalla Convenzione sulla Biodiversità in tema di conservazione e tutela delle risorse genetiche animali. L'obiettivo della Strategia è quello di facilitare le azioni di caratterizzazione, conservazione e gestione delle risorse genetiche animali in campo agricolo. Allo scopo, è stato anche sviluppato il "Domestic Animal Diversity Information System" (DAD-IS) che fornisce strumenti, raccolte di dati, linee guida, inventari, connessioni e contatti per una migliore gestione delle risorse genetiche animali nel Mondo.
Global Action Plan for the conservation and better use of plant genetic resources for food and agriculture <i>Leipzig, Germania 1996</i>	La strategia rappresenta l'Accordo Internazionale con il quale le parti riconoscono l'importanza della conservazione e si impegnano a favorire una equa distribuzione dei benefici derivanti dall'uso delle risorse genetiche. Nel Piano sono indicate 20 attività prioritarie da implementare. Le tematiche individuate sono: la conservazione in situ e lo sviluppo, la conservazione ex situ, l'uso delle risorse genetiche e la capacity building delle istituzioni. Inoltre il Global Action Plan riconosce per la prima volta la centralità del ruolo delle donne nella conservazione della diversità genetica vegetale a livello mondiale.
International Treaty On Plant Genetic Resources For Food And Agriculture <i>Risoluzione FAO n. 3/2001</i>	Il Trattato si pone come finalità la conservazione e l'uso sostenibile delle risorse genetiche vegetali e la giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dal loro utilizzo per un'agricoltura sostenibile e per la sicurezza alimentare. Per il raggiungimento di tali obiettivi, nel Trattato sono indicati gli strumenti che i sottoscrittori potranno promuovere e/o implementare al fine di dare concreta attuazione alla strategia delineata. Viene anche delineato un sistema multilaterale per facilitare, da un lato, l'uso delle risorse genetiche vegetali afferenti ai circa 60 generi contenuti nell'allegato 1 del Trattato, e consentire dall'altro la condivisione dei benefici derivanti dalla loro utilizzazione. Il Trattato è entrato in vigore il 29 giugno 2004.

NORMATIVA COMUNITARIA

Atto normativo	Obiettivi
Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" <i>Concernente la conservazione degli uccelli selvatici - 2 aprile 1979</i>	La direttiva si pone l'obiettivo di conservare le popolazioni delle specie di uccelli selvatici nel territorio degli Stati membri ai quali si applica il trattato mediante adeguate misure di protezione, gestione e regolamentazione del prelievo.
Direttiva 92/43/CEE "Habitat" <i>Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche</i> <i>Bruxelles, 21 maggio 1992</i>	La direttiva si pone l'obiettivo di salvaguardare la biodiversità nel territorio europeo degli Stati membri ai quali si applica il Trattato, prevede misure generali di protezione per specie di flora e fauna di interesse comunitario e l'individuazione di aree di particolare importanza per la conservazione in stato soddisfacente di particolari habitat e specie per le quali prevedere uno specifico regime di gestione comprendente la predisposizione di appropriate misure di conservazione di carattere amministrativo, regolamentare o contrattuale. Tali misure possono prevedere sia divieti di svolgimento di attività particolarmente impattanti sui valori ecosistemici e floro-faunistici tutelati, sia la sottoscrizione di accordi volontari tra soggetti gestori delle aree e operatori economici al fine di orientare le attività di questi ultimi verso forme compatibili con gli obiettivi di tutela. L'art.11 della Direttiva Habitat richiama la necessità di garantire adeguate attività di sorveglianza sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie tutelate.

NORMATIVA NAZIONALE

Atto normativo	Obiettivi
Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 <i>Legge Quadro sulle aree protette</i>	La legge detta principi fondamentali al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione di aree naturali protette in attuazione degli artt. 9 e 32 della Costituzione e nel rispetto degli accordi internazionali. Per tali aree la legge prevede uno specifico regime di gestione finalizzato in particolare alla conservazione di specie animali o vegetali, di loro associazioni o comunità, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici; all'applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente

	naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvopastorale tradizionali; alla promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare. Le medesime finalità sono perseguite dalla Legge Regionale della Campania n. 33/93 e s.m.i. con riferimento al sistema dei parchi e delle riserve di interesse regionale.
Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 <i>Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio</i>	La legge detta norme per la protezione della fauna selvatica (mammiferi, uccelli e tutte le altre specie indicate come minacciate di estinzione nell'ambito di convenzioni internazionali, direttive comunitarie, decreti del Presidente del consiglio dei Ministri) e per la regolamentazione dell'attività di prelievo venatorio.
Legge n.124 del 14 febbraio 1994 <i>Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992</i>	La legge recepisce la Convenzione sulla biodiversità che persegue l'obiettivo di contrastare la perdita di biodiversità riconducibile alla distruzione ed al degrado degli habitat naturali ed all'accelerazione dei processi di estinzione di molte specie viventi correlata ad attività antropiche.
D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997 e s.m.i. <i>Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche</i>	Il decreto recepisce la direttiva 92/43/CEE e detta disposizioni per l'attuazione, trasferendo a Regioni e Province autonome diverse competenze amministrative e gestionali.
Decreto Ministero Ambiente 3/09/2002 <i>Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000</i>	Il decreto fornisce indicazioni per l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale per la salvaguardia della natura e della biodiversità con valenza di supporto tecnico – amministrativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione per i siti della Rete Natura 2000.
Legge 6 aprile 2004, n. 101 <i>"Ratifica ed esecuzione del Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura, con Appendici, adottato dalla trentunesima riunione della Conferenza della FAO a Roma il 3 novembre 2001".</i>	Ratifica del International Treaty On Plant Genetic Resources For Food And Agriculture.

NORMATIVA REGIONALE

Atto normativo	Obiettivi
Legge Regionale n. 33 dell'1 settembre 1993 <i>Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania</i>	La legge detta principi e norme per l'istituzione di aree protette regionali al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale.
Legge Regionale n. 17 del 7 ottobre 2003 <i>Istituzione del sistema parchi urbani di interesse regionale</i>	La legge prevede l'istituzione di parchi urbani e metropolitani allo scopo di individuare azioni idonee a garantire la difesa dell'ecosistema, il restauro del paesaggio, il ripristino dell'identità storico – culturale, la valorizzazione ambientale anche in chiave economico produttiva soprattutto attraverso il sostegno all'agricoltura urbana. La legge persegue il riequilibrio ecologico delle aree urbanizzate mediante la salvaguardia, la valorizzazione e, ove possibile, il riaménagement di aree verdi, aree agricole, aree incolte, aree percorse dal fuoco, aree archeologiche inserite in contesti naturali, monumenti naturali.

CONVENZIONI INTERNAZIONALI

Atto normativo	Obiettivi
Convenzione Europea per la protezione del patrimonio archeologico <i>Londra, 6 maggio 1969 revisionata a La Valletta, il 16 gennaio 1992</i>	La convenzione ha l'obiettivo di assicurare la protezione del patrimonio archeologico e a tal fine impegna gli stati firmatari a: delimitare e proteggere luoghi e zone di interesse archeologico e a creare delle riserve per la conservazione delle testimonianze materiali oggetto di scavi delle future generazioni di archeologi. L'Italia ha ratificato la Convenzione di Londra con legge 12 aprile 1973, n.202.
Convenzione sulla protezione del patrimonio	La convenzione si pone l'obiettivo di tutelare e conservare beni culturali, architettonici, archeologici, naturali ritenuti di valore universale, attraverso la creazione di una lista di siti

<p>naturale e culturale mondiale (UNESCO)</p> <p><i>Parigi, 16 novembre 1972</i></p>	<p>(Lista del Patrimonio Mondiale) aggiornabile periodicamente.</p>
<p>Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa</p> <p><i>Granada, 3 ottobre 1985</i></p>	<p>La convenzione sottolinea l'importanza di definire orientamenti per una politica comune sulla salvaguardia e valorizzazione del patrimonio architettonico europeo. La convenzione è stata ratificata dall'Italia il 31 maggio 1989.</p>
<p>Carta del paesaggio Mediterraneo</p> <p><i>St. Malò, ottobre 1993</i></p>	<p>La carta si pone tra gli obiettivi principali la conservazione del paesaggio con valore storico e culturale rappresentativo delle civiltà mediterranee e l'integrazione della variabile paesistica in tutte le attività antropiche suscettibili di produrre impatti su di essa.</p>
<p>Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica</p> <p><i>Sofia, 25 novembre 1995</i></p>	<p>La Strategia ha l'obiettivo, da perseguire nell'arco di venti anni, di arginare la riduzione e il degrado della diversità biologica e paesaggistica del continente europeo.</p>
<p>Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (SSSE)</p> <p><i>Postdam, 10/11 maggio 1999</i></p>	<p>Lo SSSE mira al conseguimento di uno sviluppo del territorio equilibrato e sostenibile che faccia perno principalmente sulla coesione socio-economica.</p> <p>Altro obiettivo è quello di limitare la standardizzazione e banalizzazione delle identità locali e regionali, preservando la varietà culturale del territorio europeo. Nello Schema viene dedicata particolare attenzione al patrimonio naturale e culturale costituito dai paesaggi culturali d'Europa, dalle città e dai monumenti naturali e storici, sempre più minacciati dai fenomeni di globalizzazione e modernizzazione socio-economica.</p>
<p>Convenzione Europea del Paesaggio (CEP)</p> <p><i>Firenze, 20 ottobre 2000</i></p>	<p>Obiettivo della Convenzione è di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi al fine di contrastare i rischi di omologazione, banalizzazione, se non addirittura di estinzione dei paesaggi europei, nonché di favorire uno sviluppo sostenibile rispettoso dei paesaggi che sia capace di conciliare i bisogni sociali, le attività economiche e la protezione dell'ambiente.</p>

NORMATIVA NAZIONALE

Atto normativo	Obiettivi
<p>Legge n. 1089 del 1 giugno 1939</p> <p><i>Tutela delle cose di interesse storico artistico</i></p>	<p>La legge individua alcune categorie di cose d'interesse storico artistico, attraverso una elencazione di beni mobili o immobili di particolare interesse artistico, storico, archeologico o etnografico.</p>
<p>Legge n. 1497 del 29 giugno 1939</p> <p><i>Protezione delle bellezze naturali</i></p> <p>Regio Decreto n.1357 del 3 giugno 1940</p> <p><i>Regolamento relativo alla Legge n.1497/39</i></p>	<p>La legge si pone l'obiettivo di definire i beni oggetto di tutela, istituisce un sistema di vincoli a tutela di specifici ambiti paesaggistici e descrive i loro caratteri di rarità e bellezza.</p>
<p>Costituzione della Repubblica Italiana</p> <p>Roma, 27 dicembre 1947</p>	<p>La salvaguardia del paesaggio e dei beni culturali ha rilevanza costituzionale ai sensi dell'art.9 che tutela il paesaggio e il patrimonio storico artistico della Nazione.</p>
<p>Legge n. 184 del 6 aprile 1977</p> <p><i>Applicazione della Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale del 23/11/1972</i></p>	<p>La legge recepisce la Convenzione sul Patrimonio Mondiale dell'UNESCO. Con essa lo Stato si impegna a conservare i siti individuati sul proprio territorio.</p>

<p>Legge n. 431 dell'8 agosto 1985 (legge Galasso)</p> <p><i>Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale</i></p>	<p>La legge detta disposizioni urgenti per la tutela di zone di particolare interesse ambientale, individuando specifiche bellezze naturali soggette a vincolo e classificandole per categorie morfologiche. Inoltre essa attribuisce alla pianificazione (attraverso appositi "piani paesistici" o "piano urbanistico - territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici e ambientali") il compito di definire i modi e i contenuti della tutela.</p>
<p>Legge n. 378 del 24 dicembre 2003</p> <p><i>Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale</i></p>	<p>La legge ha lo scopo di salvaguardare e valorizzare le tipologie di architettura rurale, quali insediamenti agricoli, edifici o fabbricati rurali, presenti sul territorio nazionale, realizzati tra il XIII ed il XIX secolo e che costituiscono testimonianza dell'economia rurale tradizionale.</p>
<p>Decreto del Ministero per i Beni e le Attività Culturali 6 ottobre 2005</p> <p><i>Individuazione delle diverse tipologie di architettura rurale presenti sul territorio nazionale e definizione dei criteri tecnico-scientifici per la realizzazione degli interventi, ai sensi della legge 24 dicembre 2003, n.378, recante disposizioni per la tutela e la valorizzazione della architettura rurale</i></p>	<p>Il Decreto individua specifiche tipologie di architettura rurale presenti sul territorio nazionale e definisce criteri tecnico-scientifici per la realizzazione di interventi sul patrimonio architettonico rurale.</p>
<p>Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 (codice Urbani)</p> <p><i>Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137</i></p>	<p>La legge si propone di rendere maggiormente organica la disciplina del patrimonio culturale, storico - artistico, archeologico e architettonico italiano con un'esplicita integrazione in essa dei valori riferibili al paesaggio.</p>
<p>Decreto Legislativo n. 156 del 24 marzo 2006</p> <p><i>Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali</i></p>	<p>Il D.Lgs reca disposizioni correttive ed integrative a specifici articoli del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali.</p>
<p>Decreto Legislativo n. 157 del 24 marzo 2006</p> <p><i>Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42, in relazione al paesaggio</i></p>	<p>Il D. Lgs reca disposizioni correttive ed integrative a specifici articoli del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio.</p>
<p>Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005</p> <p><i>Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42</i></p>	<p>Il decreto prevede che le domande di autorizzazione da richiedere per gli interventi ricadenti in aree soggette a vincolo paesistico, a partire dal 2 agosto 2006 devono essere corredate da una relazione paesaggistica e ne stabilisce i criteri di redazione.</p>
<p>Legge n. 14 del 9 gennaio 2006</p> <p><i>Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio.</i></p>	<p>La legge ratifica la Convenzione europea sul paesaggio e ne dà esecuzione.</p>
<p>Legge n. 77 del 20 febbraio 2006</p> <p><i>Misure speciali di tutela e fruizione dei siti italiani di interesse culturale, paesaggistico e ambientale, inseriti nella «lista del patrimonio mondiale», posti sotto la tutela dell'UNESCO</i></p>	<p>La legge stabilisce misure di sostegno per i siti italiani UNESCO e recepisce le indicazioni dell'organizzazione relativamente alla previsione di piani di gestione che ne assicurino la conservazione e la corretta valorizzazione.</p>
<p>Decreto Legislativo n. 62 del 24 marzo 2008</p> <p><i>Ulteriori disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali</i></p>	<p>Il D.Lgs reca disposizioni correttive ed integrative a specifici articoli del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali.</p>

<p>Decreto Legislativo n. 63 del 24 marzo 2008</p> <p><i>Ulteriori disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio</i></p>	<p>Il D. Lgs reca disposizioni correttive ed integrative a specifici articoli del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio.</p>
---	--

NORMATIVA REGIONALE

Atto normativo	Obiettivi
<p>Legge Regionale n. 24 del 18 novembre 1995</p> <p><i>Norme in materia di tutela e valorizzazione dei beni ambientali, paesistici e culturali</i></p>	<p>La legge dà attuazione alla Legge Galasso e ha l'obiettivo di promuovere la salvaguardia e la valorizzazione dei beni paesistici, ambientali e culturali e di regolare la costruzione e l'approvazione del Piano Urbanistico Territoriale.</p>
<p>Legge Regionale n. 26 del 18 ottobre 2002</p> <p><i>Norme ed incentivi per la valorizzazione dei centri storici della Campania e per la catalogazione dei beni ambientali di qualità paesistica. Modifiche alla Legge Regionale 19 febbraio 1996, n.3</i></p>	<p>La legge persegue le finalità di conservare e valorizzare i beni, non archeologici, ed i contesti urbanistici e paesaggistici nei quali sono inseriti.</p>
<p>Legge Regionale n. 16 del 22 dicembre 2004</p> <p><i>"Norme sul Governo del Territorio"</i></p>	<p>La legge individua gli obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica regionale. Tra tali obiettivi rivestono particolare rilevanza i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio attraverso la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi; - la tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse; - la tutela e sviluppo del paesaggio mare-terra e delle attività produttive e turistiche connesse.
<p>Legge Regionale n. 5 del 8 febbraio 2005</p> <p><i>Costituzione di una zona di riqualificazione paesistico-ambientale intorno all'antica città di Velia</i></p>	<p>Con la legge si costituisce una zona di riqualificazione paesistico-ambientale intorno all'antica città di Velia, sita nei comuni di Ascea e Casalvelino nella provincia di Salerno.</p>
<p>Legge Regionale n.13 del 13 ottobre 2008</p> <p><i>"Piano Territoriale Regionale (PTR)"</i></p>	<p>Il PTR 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 socioeconomica regionale nonché per le linee strategiche economiche adottate dal Documento Strategico Regionale (DSR) e dagli altri documenti di programmazione dei fondi comunitari.</p> <p>Il PTR e gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica attuano sull'intero territorio regionale i principi della Convenzione europea del paesaggio ratificata con legge 9 gennaio 2006, n.14.</p> <p>A tal fine il PTR definisce le Linee Guida per il paesaggio in Campania che:</p> <ul style="list-style-type: none"> costituiscono il quadro di riferimento unitario della pianificazione paesaggistica, relativo ad ogni singola parte del territorio regionale; 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 di cui alla legge regionale n. 16/2004, nonché per la valutazione ambientale strategica di cui alla direttiva 42/2001/CE del 27 giugno 2001, prevista dalla legge regionale n.16/2004, articolo 47.
<p>Legge Regionale n. 22 del 12 dicembre 2006</p> <p><i>"Norme in materia di tutela, salvaguardia e valorizzazione dell'architettura rurale"</i></p>	<p>La legge si pone l'obiettivo di conoscere, salvaguardare e valorizzare le tipologie tradizionali di architettura rurale, quali insediamenti agricoli, edifici o fabbricati rurali presenti sul territorio campano.</p>

Alla biodiversità è riconosciuto, oggi, non soltanto un valore scientifico, ecologico, economico e sociale, ma anche etico e, nel caso della agro-bio diversità, storico e culturale. La Campania si caratterizza per una notevole varietà di ambienti naturali, cui è associata una grande ricchezza di specie floristiche e faunistiche. Tale situazione è in parte correlata a un'articolata e complessa storia geologica che ha originato un elevato livello di diversificazione degli aspetti geomorfologici, idrografici, pedologici e microclimatici nelle diverse aree del territorio regionale.

Aree naturali protette

La Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. Ai sensi della suddetta Legge costituiscono il patrimonio naturale le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale.

I territori individuati dalla Legge sono sottoposti ad uno speciale regime di tutela e gestione, allo scopo di perseguire, in particolare, le seguenti finalità:

- a) conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- d) difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

Gran parte del territorio della regione, caratterizzata da elevati livelli di biodiversità, risulta oggi interclusa nel sistema regionale delle aree protette ed è oggetto di particolari regimi di gestione e di specifiche misure di tutela previste dalle normative vigenti.

Tra i sistemi regionali inclusi nelle aree protette, il territorio dell'ATO, è interessato da:

- Parchi e le Riserve Naturali di rilievo nazionale o regionale istituiti sulla base della Legge n. 394/91 (Legge quadro sulle aree protette) e della Legge Regionale n. 33/93 (Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania);
- parchi urbani di interesse regionale istituiti sulla base della Legge Regionale n. 17/2003 "Istituzione del sistema parchi urbani di interesse regionale";

- siti della Rete Natura 2000 (Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria³³) individuati sulla base della normativa di recepimento della Direttiva 79/409/CEE, sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE, e della Direttiva 92/43/CEE³⁴;

Il Parco Regionale dei Campi Flegrei

Con la legge n. 394 del 6 dicembre 1991 “Legge quadro sulle aree protette”, lo Stato ha inteso sottoporre i territori in cui sono presenti particolari valori naturali ad uno speciale regime di tutela e di gestione, con lo scopo di perseguire le seguenti finalità:

- a) “conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;*
- b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;*
- c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;*
- d) difesa e ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.”*

Tra le altre, l'area naturale protetta dei Campi Flegrei è individuata con la legge regionale n. 33 del 1 settembre 1993 che, in attuazione degli articoli 9 e 32 della Costituzione e secondo le disposizioni della legge n. 394 del 6 dicembre 1991, “detta principi e norme per l'istituzione e la gestione delle aree protette, al fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale della Regione Campania”. Con delibera di Giunta Regionale della Campania n. 2775 del 26 settembre 2003 (B.U.R.C. n. Speciale del 27/05/2004) viene istituito, in via definitiva, il Parco dei “Campi Flegrei”, ai sensi dell'art. 6 della L.R. 33/1993, delimitando la perimetrazione delle aree terrestri e marine da destinare a Parco, corredata della descrizione dei luoghi. Il Parco è inserito in un ambito territoriale dei Campi Flegrei, costituito dalla parte occidentale della città di Napoli, da Pozzuoli, Bacoli e Monte di Procida e ne ricomprende il patrimonio naturale costituito dalle formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche (terrestri e marine) che, in forma di ecosistemi unitari e interconnessi, hanno rilevante valore naturalistico e ambientale. L'azione di tutela e di valorizzazione è esercitata attraverso un particolare regime che tiene conto dei valori naturalistici, ecologici, geomorfologici ed ambientali di ciascuna area, nonché in rapporto agli usi delle popolazioni locali ed alla situazione delle forme di tutela già esistenti, nonché del regime di proprietà, fortemente diversificato. Le aree protette del parco, in relazione alle caratteristiche ambientali e naturali ed alle necessità di gradi di tutela attiva si dividono in:

- **zona A “Area di riserva integrale”** caratterizzate da parte di territorio in cui non esistono prevalentemente attività antropiche o di tipo produttivo, dove l'ambiente naturale è tutelato nella sua integrità ecologica ed ambientale con la stretta osservanza dei vincoli già previsti dalle leggi e dalle misure di salvaguardia vigenti;
- **zona B “Area di riserva generale”** caratterizzata da quelle parti di territorio in cui sono presenti specifiche caratteristiche ambientali e naturali che hanno necessità di gradi di tutela attiva, esercitata applicando le prescrizioni delle vigenti misure di salvaguardia;
- **zona C “area di riserva controllata”** caratterizzata da aree di riqualificazione urbana e ambientale e di promozione e sviluppo economico e sociale.

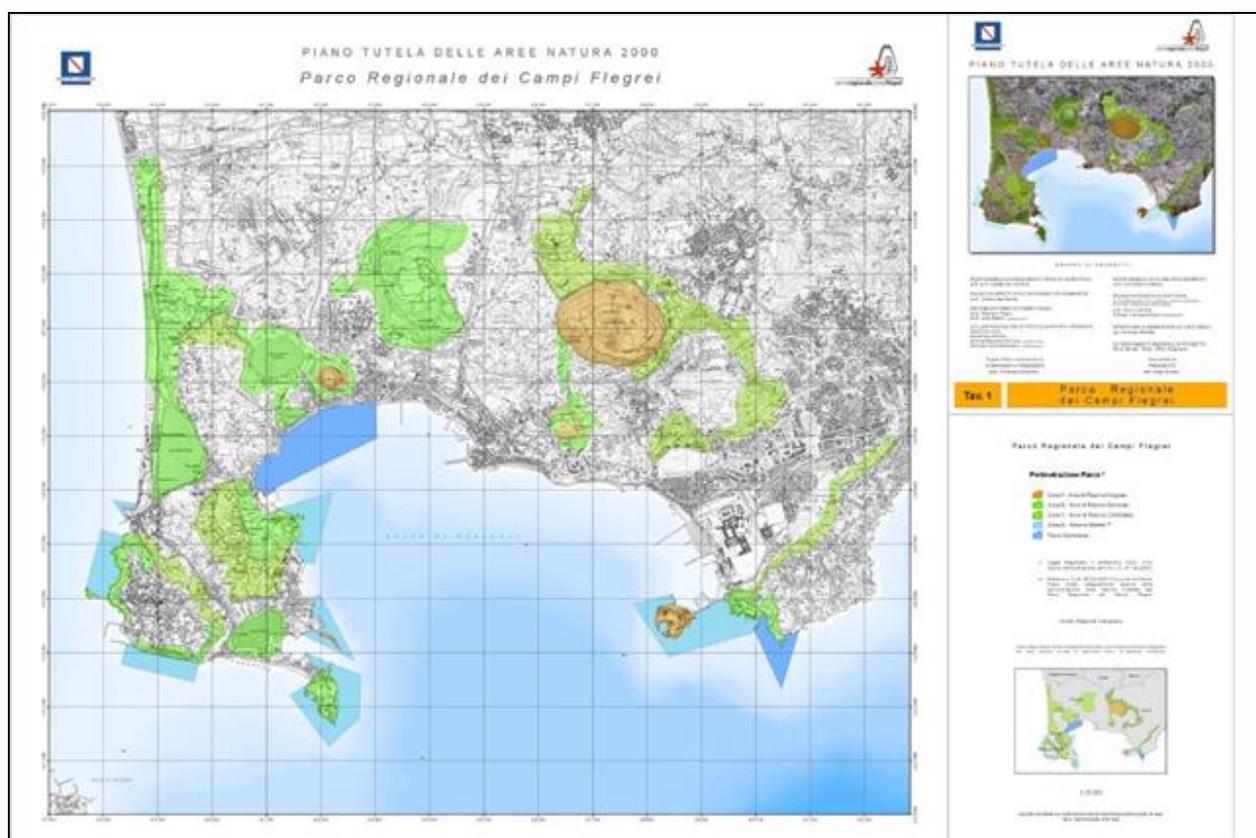


Figura 38. Estratto cartografico della perimetrazione del Parco Regionale dei “Campi Flegrei”.

Parte del territorio comunale di Napoli, interessato dal Piano d’Ambito, ricade nelle zone individuate dal Piano del Parco dei Campi Flegrei, in particolare:

- Nisida che ricade in “Zona A (area di riserva integrale)”;
- Coroglio e Cratera Senga che ricade in “Zona B (area di riserva generale)”;
- e le restanti aree in “Zona C (area di riserva controllata)”.

Il Parco Regionale Metropolitano delle Colline di Napoli

Il Parco regionale metropolitano delle Colline di Napoli è stato istituito con perimetrazione provvisoria dalla L. R. n.17 del 7 ottobre 2003 in coerenza con quanto previsto dal Prg vigente



ENTE D'AMBITO NAPOLI 1

(Variante al Prg di Napoli). Il Parco si estende per 2.215 ha, un quinto del territorio comunale (11.750 ettari), nella parte nord-occidentale della città al centro della sua densa area metropolitana. Fino all'approvazione del Piano Territoriale del Parco, il territorio del Parco Metropolitan delle Colline di Napoli è disciplinato dalle "Norme di Salvaguardia" (Deliberazione N. 855 del 10 giugno 2004) che perseguono finalità di salvaguardia del territorio interessato ed in particolare mirano ai seguenti obiettivi:

171

- di difesa dell'ecosistema, di restauro del paesaggio, di ripristino dell'identità storico- culturale, di valorizzazione ambientale anche in chiave economico- produttiva ecocompatibile soprattutto attraverso il sostegno all'agricoltura urbana;
- di valorizzazione del patrimonio naturale, con riguardo:
 - alla conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di formazioni geopaleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri geologici;
 - all'applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia di valori antropologici, ecologici, storici e architettonici, e delle attività silvo-pastorali e tradizionali;
 - alla promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
 - alla difesa e ricostituzione degli equilibri idrici e idrogeologici

In relazione ai livelli di tutela previsti dalla legge regionale n.33/1993 e in base ai criteri di identificazione, il territorio del Parco è, in via provvisoria, suddiviso nelle seguenti zone:

- *A-zona di riserva integrale*: le parti del Parco che, tra quelle costituite da aree boscate nonché da rupi, costoni e cave, presentino particolari livelli di naturalità e siano sostanzialmente prive di insediamenti abitativi o produttivi;
- *B-zona di riserva generale*: le parti del Parco , nell'ambito delle componenti strutturanti del territorio, ove non già ricadenti in quelle di riserva integrale, o nell'ambito degli insediamenti come definiti al precedente comma 3, siano interessate da particolari livelli di tutela di tipo paesaggistico o geomorfologico, in quanto:
 - ricadenti nel piano paesistico di Agnano-Camaldoli approvato con D.M. 6 novembre 1995 e qualificate dalle relative norme come zone di "Protezione Integrale";
 - interessate da alta o media instabilità dei versanti come definita dalla carta della stabilità approvata con Decreto del presidente Giunta Regionale Campania n. 20767 del 20 ottobre 1997, ai sensi della legge regionale n. 9/1983;
 - costituenti aree boscate.

- *C-zona di riserva controllata*: le rimanenti parti del Parco, in quanto costituite da componenti strutturanti del territorio e da porzioni di insediamenti interessati, per le quali le misure di protezione possano esplicarsi anche attraverso limitate azioni di trasformazione fisica compatibile.

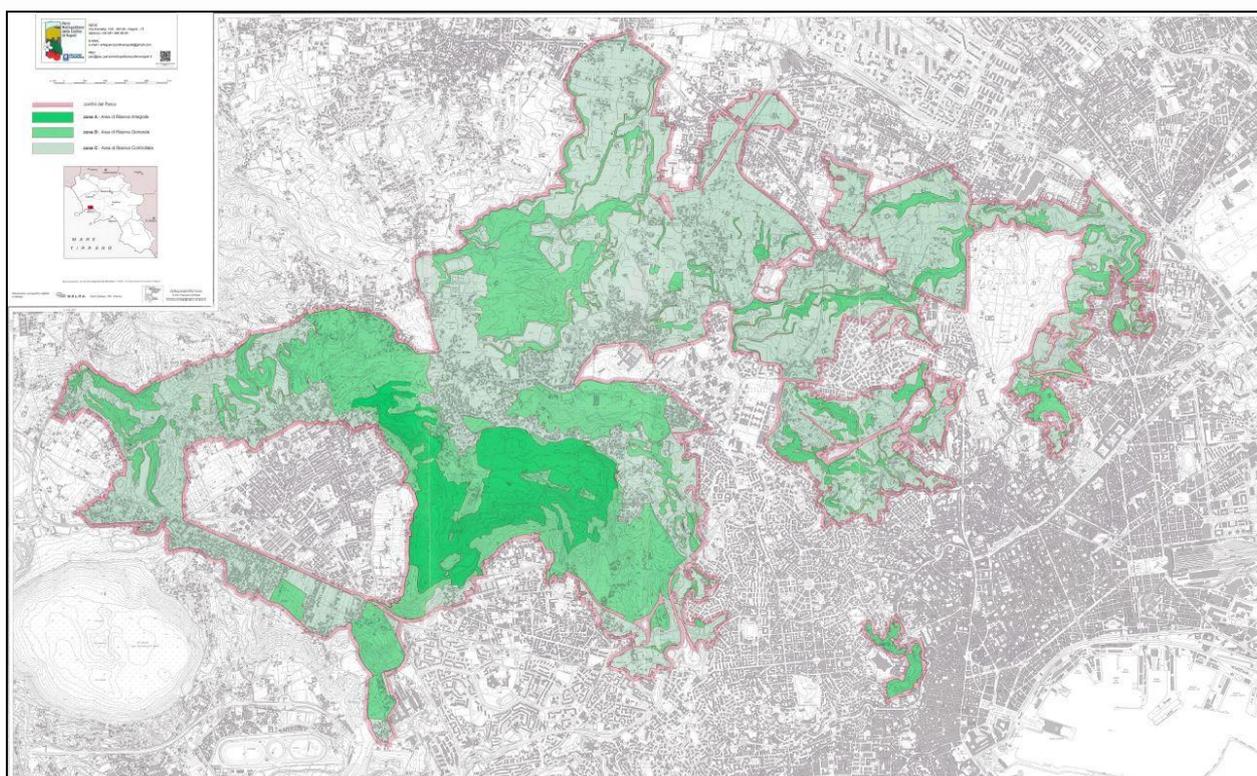


Figura 39. Estratto cartografico della zonizzazione del Parco Metropolitan delle Colline di Napoli.

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Attraverso i Siti di Importanza Comunitaria (Direttiva CEE n. 43/92 "Habitat") e le Zone di Protezione Speciale (Direttiva CEE n. 409/79 "Uccelli") la Commissione europea prevede di realizzare il progetto Rete Natura 2000, un'infrastruttura ambientale di connessione tra tutte le aree protette europee.

Gli obiettivi della Direttiva Habitat sono quelli di: favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le aspettative di sviluppo delle popolazioni locali; conservare non solo gli habitat naturali meno modificati ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi produttivi, i pascoli, etc), per coinvolgere tutte le aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali hanno permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura.

All'interno del Piano d'Ambito, più precisamente nel territorio comunale di Napoli, ricadono le seguenti zone:

- Zona SIC "IT8030001 - Aree umide del Cratere di Agnano";

- Zona SIC "IT8030003 – Colline dei Camaldoli";
- Zona SIC "IT8030023 – Porto Peone di Nisida;

INDICATORI PRESTAZIONALI: "Biodiversità e Aree naturali protette"

Per il tema ambientale "biodiversità e aree naturali protette" sono stati scelti gli indicatori prestazioni utili a monitorare il territorio caratterizzato da elevanti livelli di biodiversità. È stata riportata la superficie delle aree naturali protette presenti all'interno del SAD, ovvero la superficie dei Siti di Importanza Comunitaria e/o delle Zone di Protezione Speciale, la superficie e la zona di Piano del Parco dei Campi Flegrei, e la superficie e la zona Piano del Parco Metropolitan delle Colline di Napoli ricadenti nell'area.

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
Aree naturali protette	Superficie interessata da SIC e/o ZPS
	Superficie e zona di Piano del Parco dei Campi Flegrei
	superficie e la zona Piano del Parco Metropolitan delle Colline di Napoli

Tema ambientale "Paesaggio e patrimonio culturale"

Per il riferimento normativo si rimanda alla tematica ambientale "biodiversità e aree naturali protette".

Paesaggio

I Piani Territoriali Paesistici, redatti ai sensi e per gli effetti di cui al primo comma dell'art. 1 - bis legge n. 431/85, costituiscono norma immediatamente vincolante e prevalente nei confronti degli strumenti di pianificazione urbanistica comunali, provinciali e nei confronti del P.T.C. ai sensi dell'art. 5 della legge 17 agosto 1942 n. 1150 e dei piani di settore regionali, in applicazione dell'art. 23 regio decreto 1357/40. Gli strumenti urbanistici dovranno essere adeguati alla presente normativa di piano paesistico. I Piani sono costituiti dalla relazione di piano, dalle norme di attuazione e dalle tavole di zonizzazione. La relazione descrive i riferimenti legislativi, la metodologia applicata, gli obiettivi di piano, l'ambito di pianificazione, l'analisi del territorio, le categorie di beni, gli ambiti e i gradi di tutela.

All'interno del territorio oggetto del presente Rapporto Ambientale ricadono il Piano Territoriale Paesistico di Agnano-Camaldoli e il Piano Territorioale Paesistico di Posillipo.

Piano Territoriale Paesaistico di Agnano-Camaldoli

L'ambito cui si applica la presente normativa è quello definito dal decreto ministeriale 28 marzo 1985 relativamente alle aree di Agnano e Camaldoli nel territorio del comune di Napoli. Le aree regolate dal presente piano sono distinte in zone, secondo le perimetrazioni e le normative specificate nei relativi articoli. La distinzione di tali aree o zone di piano, è stata determinata dal valore differenziato degli elementi costitutivi riconosciuti in sede di analisi. A tali valori corrispondono diversi gradi di tutela paesistica.

Nelle zone individuate e perimetrare si applicano le seguenti norme di tutela:

- *P.I.: Protezione Integrale;*
- *P.I.R.: Protezione Integrale con Restauro Paesistico-Ambientale;*
- *R.U.A.: Recupero Urbanistico-Edilizio e Restauro Paesistico Ambientale;*
- *A.I.: Recupero delle Aree Industriali;*
- *S.B.: Norme per le Zone Sature Private;*
- *R.A.: Recupero ambientale delle pendici degli Astroni (discarica di Pianura);*
- *A.S.: Norme per le aree a destinazione sportiva (Ippodromo di Agnano);*
- *U.M.S.A.: Norme per l'insediamento Universitario Monte S. Angelo*

Piano Territoriale Paesistico di Posillipo

L'ambito cui si applica la presente normativa è quello comprendente parte del territorio di Napoli così come individuato dal decreto ministeriale 28 marzo 1985 relativamente all'area della collina di Posillipo, con l'inclusione dell'ultimo tratto delle sue pendici occidentali compreso tra via Manzoni e il piede della scarpata che, pur non essendo assoggettato all'articolo 1 - quinquies della legge 431/85 ma sottoposto soltanto al decreto ministeriale 24 ottobre 1957 e decreto ministeriale 18 agosto 1960, costituisce parte integrante sia dal punto di vista geomorfologico che paesistico della collina stessa.

Nelle zone individuate e perimetrare si applicano le seguenti norme di tutela:

- *P.I.: Protezione Integrale;*
- *R.U.A.: Recupero Urbanistico-Edilizio e Restauro Paesistico-Ambientale.*

Patrimonio culturale

Il "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - modificato ed integrato dal D. Lgs. 156 del 24/03/2006), ha lo scopo di individuare, tutelare, valorizzare e conservare il patrimonio culturale. A tal fine individua una serie di funzioni e compiti relativi alla conservazione del patrimonio culturale e delle conseguenti misure di protezione che definiscono

quali siano le trasformazioni possibili su di esso, quali siano le procedure autorizzative e quali gli obblighi conservativi imposti.

Il codice ha recepito le precedenti leggi relative alla individuazione dei beni paesaggistici:

- R.D.L. n.3267 del 1923: aree sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici.
- R.D.L. n.1089 del 1939: tutela delle cose, immobili e mobili, d'interesse artistico, storico, archeologico ed etnografico.
- R.D.L. n.1497 del 1939: protezione delle bellezze naturali.
- L. 431 del 1985 (Legge Galasso): tutela delle aree di particolare interesse ambientale

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio individua i beni paesaggistici ai sensi dell'art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" ed ai sensi dell'art. 142 "Aree tutelate per legge".

Secondo l'art. 136 sono sottoposti a vincolo paesaggistico per il loro notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Sul territorio dell'ATO NA 1 sono presenti sia aree soggette a vincolo paesaggistico secondo l'art.136, sia aree vincolate secondo l'art. 142 "Aree tutelate per legge". All'interno del territorio del Piano sono sottoposti a vincolo paesaggistico per il loro interesse paesaggistico:

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.

Siti Unesco

Tra i Siti iscritti dall'Unesco nell'elenco del Patrimonio dell'Umanità della Campania vi è il "Centro Storico di Napoli" che ricade all'interno del territorio interessato dal Piano d'Ambito.

L'iscrizione del centro storico di Napoli nella lista del patrimonio dell'umanità da parte dell'UNESCO avviene nel dicembre del 1995. Il sito fa riferimento all'estensione del Centro Storico introdotta con l'approvazione del Piano Regolatore Generale della città del 1972 (D.M. n.1829 del 31/3/72) ed è parte del centro storico della città individuato dal nuovo Piano Regolatore Generale approvato nel 2004. La motivazione con la quale il Bureau du Patrimoine Mondial dell'UNESCO si pronunciava all'unanimità per l'inserimento del centro storico di Napoli nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'Umanità è la seguente: *"Si tratta di una delle più antiche città d'Europa, il cui tessuto urbano contemporaneo conserva gli elementi della sua storia ricca di avvenimenti. I tracciati delle sue strade, la ricchezza dei suoi edifici storici caratterizzanti epoche diverse conferiscono al sito un valore universale senza uguali, che ha esercitato una profonda influenza su gran parte dell'Europa e al di là dei confini di questa"*.

Il sito si articola in parti urbane diversamente connotate a seconda della prevalenza di una delle successive fasi storiche; è fortemente segnato da valori culturali che si sono sviluppati secondo un processo di stratificazione successiva e che riguardano aspetti diversificati sia di tipo culturale propriamente detto – la zona monumentale, le cittadelle monastiche, la zona universitaria di indirizzo umanistico, etc. – sia di quelle tradizioni artigiane e manifatturiere che hanno resistito ai processi di industrializzazione – borgo orefici, pastori e presepi, strumenti musicali, ferrai fabbri e lattonieri, lavorazioni pelletteria, arredi sacri, ebanisteria – e tante altre culture artigianali tramandatesi nei secoli negli stessi luoghi originari attestati ancora dai toponimi stradali.

Per ognuno dei siti Unesco deve essere predisposto un Piano di Gestione in grado di definire e programmare gli interventi da attuare per mantenere nel tempo l'integrità dei valori che hanno consentito l'iscrizione del sito nella Lista, in modo da preservarlo per le future generazioni. Il Comitato Unesco nella 35° sessione di Parigi del 2011 ha approvato il Piano di Gestione del Sito ed ha aggiornato, nella 38° sessione, la "Dichiarazione di Eccezionale Valore Mondiale" per il Centro Storico di Napoli riconoscendo la proposta del Comune di ampliare la zona di protezione la garanzia di conservazione dell'integrità dell'area già protetta. Il Piano individua 4 assi di intervento:

1. Tutela e Conservazione: la salvaguardia del patrimonio culturale e del tessuto urbano stratificato;
2. Produzione, Turismo, Commercio: il sostegno alle interrelazioni socio-economiche tradizionali e alla produzione culturale;
3. Trasporti, Infrastrutture e Ambiente: l'ottimizzazione delle risorse del territorio e potenziamento del sistema territoriale in ottica di paesaggio storico urbano;
4. Società civile, Produzione di conoscenza, Ricerca: miglioramento della qualità della vita.

Da ciascuno di questi assi derivano delle strategie e degli obiettivi specifici che si concretizzano in azioni finalizzate al soddisfacimento degli obiettivi di protezione del patrimonio mondiale.

INDICATORI PRESTAZIONALI: *“Paesaggio e patrimonio culturale”*

Per il tema ambientale “paesaggio e patrimonio culturale” sono stati scelti gli indicatori prestazioni utili a monitorare la tutela e la conservazione del paesaggio e dei beni culturali. È stata riportata la superficie delle aree ricadenti all’interno dei Piani Paesistici presenti all’interno del SAD, ovvero la superficie e la zona di Piano Paesistico di Posillipo e di Agnano-Camaldoli, la superficie e il numero delle aree e dei beni vincolati dal Codice dei beni culturali e del paesaggio, e la superficie ricadente nel sito Unesco.

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
<i>Paesaggio</i>	Superficie e zona di Piano Territoriale Paesistico di Agnano-Camaldoli
	Superficie e zona di Piano Territoriale Paesistico di Posillipo
<i>Patrimonio culturale</i>	Superficie delle aree vincolate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio
	Numero di beni vincolati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio
	Superficie del Sito Unesco

Tema ambientale “Agenti fisici”

Di seguito si riportano la principale normativa di riferimento

NORMATIVA EUROPEA: INQUINAMENTO ACUSTICO

Atto normativo	Obiettivi
<p>Direttive 70/157/CEE del 06/02/70 e 99/101/CE del 12/12/99</p> <p><i>Concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri circa il livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore</i></p>	<p>Le direttive perseguono l’obiettivo di omogeneizzare le legislazioni degli stati membri circa il livello sonoro ammissibile e il mantenimento di efficienza dei dispositivi di scappamento dei veicoli a motore.</p>
<p>Direttiva 80/51/CEE del 20/12/79 modificata dalla Direttiva 83/206/CEE del 21/04/83 e Direttiva 89/629/CEE del 4/12/89</p> <p><i>Concernenti la limitazione delle emissioni sonore degli aeromobili subsonici civili e a reazione</i></p>	<p>L’obiettivo della direttive è di stabilire norme rigorose per la limitazione delle emissioni sonore degli aerei subsonici civili a reazione.</p>

<p>Direttiva 2000/14/CE dell'8/05/00</p> <p><i>Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto</i></p>	<p>L'obiettivo della direttiva è di disciplinare i valori di emissione acustica, le procedure di valutazione della conformità la marcatura, la documentazione tecnica e la rilevazione dei dati sull'emissione sonora relativi alle macchine ed alle attrezzature destinate a funzionare all'aperto, al fine di tutelare sia la salute ed il benessere delle persone che l'ambiente</p>
<p>Direttiva 2002/30/CE del 26/03/02</p> <p><i>Norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità</i></p>	<p>Gli obiettivi perseguiti dalla direttiva sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) stabilire norme comunitarie intese ad agevolare l'adozione di restrizioni operative coerenti a livello degli aeroporti, allo scopo di limitare o ridurre il numero delle persone colpite dagli effetti nocivi del rumore prodotto dagli aeromobili; b) istituire un quadro che salvaguardi le esigenze del mercato interno; c) promuovere uno sviluppo delle capacità aeroportuali che rispetti l'ambiente; d) favorire il raggiungimento di obiettivi definiti di riduzione dell'inquinamento acustico a livello dei singoli aeroporti; e) consentire la scelta fra le varie misure disponibili allo scopo di conseguire il massimo beneficio ambientale al minor costo.
<p>Direttiva 2002/49/CE del 25/06/02</p> <p><i>Determinazione e gestione del rumore ambientale</i></p>	<p>La Direttiva persegue l'obiettivo di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione delle persone al rumore mediante una mappatura acustica del territorio da realizzare sulla base di metodi comuni, sull'informazione del pubblico e sull'attuazione di piani di azione a livello locale.</p>
<p>Direttiva 2003/10/CE del 06/02/03 <i>sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)</i></p>	<p>La direttiva stabilisce prescrizioni minime di protezione dei lavoratori contro i rischi per la loro salute e sicurezza che derivano, o possono derivare, dall'esposizione al rumore e, segnatamente, contro il rischio per l'udito.</p>

NORMATIVA NAZIONALE: INQUINAMENTO ACUSTICO

Atto normativo	Obiettivi
<p>D.P.C.M. del 01/03/91</p> <p><i>Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno</i></p>	<p>Obiettivo del Decreto è la fissazione di valori limite per le emissioni di rumore in ambiente esterno e in ambiente abitativo.</p>
<p>Legge n. 447 del 26/10/95</p> <p><i>Legge quadro sull'inquinamento acustico</i></p>	<p>Obiettivo della legge è di definire i principi fondamentali per la tutela dall'inquinamento acustico dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo, fissando delle soglie massime di emissione di rumore.</p>
<p>D.P.R. n. 496 del 11/12/97</p> <p><i>Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili</i></p>	<p>Il decreto fissa le modalità per il contenimento e l'abbattimento del rumore prodotto dagli aeromobili civili nelle attività aeroportuali</p>
<p>D.P.R. n. 459 del 18/11/98</p> <p><i>Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.</i></p>	<p>Il presente stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funiculari.</p>
<p>D.M. del 03/12/99</p> <p><i>Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti.</i></p>	<p>Il DM detta le procedure da attivare negli aeroporti per contenere l'inquinamento acustico e individuare le zone di rispetto.</p>
<p>D.P.R. n. 476 del 09/11/99</p> <p><i>Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496,</i></p>	<p>Si tratta di un regolamento che pone il divieto del transito aereo notturno con la finalità di contenere l'inquinamento acustico</p>

concernente il divieto di voli notturni.	
D.M. del 13/04/00 <i>Dispositivi di scappamento delle autovetture.</i>	Questo DM recepisce la Direttiva 99/101/CE e stabilisce obiettivi di efficienza dei dispositivi antinquinamento dei veicoli.
Decreto Legislativo 262 del 04/09/02 <i>Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.</i>	Il decreto dà attuazione alla Direttiva 2000/14/Ce al fine di disciplinare i valori di emissione acustica, le procedure di valutazione della conformità la marcatura, la documentazione tecnica e la rilevazione dei dati sull'emissione sonora relativi alle macchine ed alle attrezzature destinate a funzionare all'aperto, al fine di tutelare sia la salute ed il benessere delle persone che l'ambiente.
DPR n. 142 del 30/03/04 <i>Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.</i>	Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali.
Decreto Legislativo n. 13 del 17/01/05 <i>Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.</i>	Il decreto ha l'obiettivo di dare attuazione alla direttiva 2002/30/CE.
Decreto Legislativo n. 194 del 19/08/05 <i>Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (GU n. 222 del 23-9-2005)</i> <i>Testo coordinato del Decreto-Legge n. 194 del 19 agosto 2005 (G.U. n. 239 del 13/10/2005)</i>	Il decreto ha l'obiettivo di dare attuazione alla direttiva 2002/49/CE.

NORMATIVA REGIONALE: INQUINAMENTO ACUSTICO

Atto normativo	Obiettivi
Delibera G.R. n. 8758 del 29/12/95 <i>Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio in attuazione dell'art. 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991.</i>	La delibera definisce le linee guida per la zonizzazione acustica del territorio in attuazione.
Deliberazione n. 1537 del 24/04/03 <i>procedure regionali per il riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dall'art. 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95 e DPCM 31/3/98.</i>	Obiettivo della delibera è di individuare le procedure di riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale. A settembre 2003, sono state anche pubblicate le Linee guida regionali per la redazione dei piani comunali di zonizzazione acustica che rappresentano uno strumento tecnico di indirizzo per la classificazione acustica dei territori comunali.
DECRETO 13/02/06 <i>Riconoscimento di organismi competenti in materia di compatibilità elettromagnetica.</i>	Il decreto stabilisce le modalità per il Riconoscimento di organismi competenti in materia di compatibilità elettromagnetica.

L'art. 180 del D. Lgs 81/2008 definisce come agenti fisici il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni di origine artificiale e naturale. gli agenti fisici vengono monitorati in quanto l'eccessiva esposizione agli stessi può recare pregiudizio alla salute di lavoratori o della popolazione esposta.

Rumore

L'inquinamento acustico per definizione è "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi" (Legge n. 447/1995 art. 2). In Italia il principale riferimento normativo in materia di acustica è la Legge del 26 Ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", corredata dai relativi Decreti attuativi. Essa definisce i principi fondamentali per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. Tale Legge ha stabilito l'obbligatorietà per i Comuni di utilizzare due strumenti tecnici di particolare importanza: la zonizzazione acustica per classificare il territorio comunale in base al relativo livello di rumore e il piano di risanamento acustico comunale per la gestione e la riduzione dell'inquinamento acustico ambientale. Essa fornisce anche le definizioni di concetti quali "inquinamento acustico", "ambiente abitativo", "sorgenti sonore fisse e mobili", "valori limite di emissione ed immissione", "valori di attenzione" e "valori di qualità" rilevanti per la concreta attuazione delle disposizioni contemplate dalla legge e vengono specificate in modo dettagliato le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni in materia.

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", fissa limiti assoluti e differenziali di immissione (valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno). Vengono inoltre fissati limiti di emissione (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente), valori di attenzione (presenza di rumori che segnalano l'esistenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) e valori di qualità (obiettivi da conseguire nel breve, medio, lungo termine) in relazione alle diverse classi di uso del territorio. Le classi individuate, allegate all'art.1 del D.P.C.M sono le seguenti:

CLASSE I - Aree particolarmente protette
Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ad allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
CLASSE III - Aree di tipo misto
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V - Aree prevalentemente industriali
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali
Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 21. Classificazione del territorio comunale (Allegato dell'art. 1 del PPCM)

Di seguito si riportano i valori limiti di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, definiti dal D.P.C.M., riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio. valori limiti di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio, di seguito riportati:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
CLASSE I - Aree particolarmente protette	45	35
CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
CLASSE III - Aree di tipo misto	55	45
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana	60	50
CLASSE V - Aree prevalentemente industriali	65	55
CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 22. Valori limiti di emissione - Leq in dB(A) - art. 2.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
CLASSE I - Aree particolarmente protette	50	40
CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
CLASSE III - Aree di tipo misto	60	50
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana	65	55
CLASSE V - Aree prevalentemente industriali	70	60
CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 23. Valori limiti di immissione - Leq in dB(A) - art. 3.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
CLASSE I - Aree particolarmente protette	47	37
CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	52	42
CLASSE III - Aree di tipo misto	57	47
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana	62	52
CLASSE V - Aree prevalentemente industriali	67	57
CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 24. Valori di qualità - Leq in dB(A) - art. 7.

In Regione Campania l'inquinamento acustico è materia di competenza dell'Assessorato all'Ambiente. Con deliberazione n. 1537 del 24 aprile 2003 dell'Area Generale di Coordinamento Ecologia, Tutela Ambiente, sono state avviate le procedure regionali per il riconoscimento della

figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale secondo quanto richiesto dall'art. 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95 e DPCM 31/3/98.

Successivamente, nel settembre 2003, sono state pubblicate le Linee guida regionali per la redazione dei piani comunali di zonizzazione acustica (D.G.R. n. 2436 del 01.08.2003 pubblicato sul BURC n. 41 del 15.09.2003) che rappresentano uno strumento tecnico di indirizzo per la classificazione acustica dei territori comunali.

In esse è specificato che lo scopo della zonizzazione acustica, come strumento di governo del territorio, è quello di disciplinare e regolamentare le modalità di sviluppo delle attività antropiche, rispettando la legislazione vigente in materia di gestione del rumore ambientale. Ai comuni viene affidato la competenza di classificare obbligatoriamente i propri territori in classi di destinazione d'uso.

Allo scopo di individuare le aree e le popolazioni esposte a livelli acustici superiori ai limiti di legge, una volta redatta e approvata la zonizzazione acustica, dovranno essere effettuate le verifiche strumentali necessarie alla predisposizione di mappe acustiche e di specifici piani di intervento per la gestione del rumore ambientale e, ove necessario, per la sua riduzione.

Il monitoraggio delle emissioni sonore in Campania è svolto dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania (ARPAC). L'ARPAC effettua la vigilanza, il controllo e l'esecuzione di misure fonometriche in materia di acustica ambientale. L'ARPAC, inoltre, a seguito di Delibera della Regione Campania, è impegnata nell'elaborazione delle Mappe Acustiche Strategiche degli agglomerati della Campania con più di 100.000 abitanti (Napoli e Salerno), in base alle disposizioni del soprarichiamato D. Lgs. n° 194/2005, Decreto di attuazione della Direttiva 2002/49/CE. Nella tabella che segue si riportano i dati dei controlli con rilievi fonometrici effettuati da ARPAC nel 2021 suddivisi per provincia ed il numero dei controlli in cui è stato rilevato almeno un superamento dei limiti normativi.

Provincia	Solo sopralluogo (N°)	Sopralluogo con misurazione (N°)	Totale sopralluoghi (N°)	Controlli in cui è stato riscontrato almeno un superamento dei limiti normativi (N°)
AV	0	4	4	2
BN	0	2	2	0
CE	2	5	7	0
NA	1	15	16	7
SA	1	38	39	10
TOTALE	4	64	68	19

Tabella 25. Attività di controllo Rumore I/II/III quadrimestre 2021 - Esiti sopralluoghi (ARPAC)

Dal rapporto tra i controlli effettuati e i superamenti, per la provincia di Napoli, si è riscontrato il superamento dei limiti normativi in n. 7 controlli, su un totale di 16 sopralluoghi, di cui 15 effettuati

con misurazione. La tabella seguente si riportano i dati dei controlli relativi ai comuni interessati dal Piano.

Comune	Provincia	Tipologia attività	Classificazione e acustica (se esistente)	Punto di misurazione	Superamento limiti normativi	Periodo sopralluogo /misura
Napoli	NA	Attività commerciali (commerciali, professionali e di servizio)	N.D.	'----	solo sopralluogo	
Napoli	NA	Attività produttive (attività industriali)	N.D.	ambiente esterno	NO	diurno
Casoria	NA	Attività produttive (attività industriali)	N.D.	ambiente esterno	NO	diurno
Acerra	NA	Attività produttive (attività industriali)	N.D.	ambiente esterno	NO	diurno
Napoli	NA	Attività temporanee (Manifestazioni)	N.D.	ambiente abitativo	SI	notturmo
Napoli	NA	Attività commerciali (commerciali, professionali e di servizio)	N.D.	ambiente abitativo	non acquisito	diurno
Napoli	NA	Attività commerciali (pubblici esercizi e circoli privati)	N.D.	ambiente abitativo	SI	notturmo
Napoli	NA	Infrastrutture portuali (Porti)	N.D.	ambiente esterno	non acquisito	notturmo
Napoli	NA	Attività produttive (attività industriali)	N.D.	ambiente abitativo	SI	diurno
Acerra	NA	Attività commerciali (commerciali, professionali e di servizio)	N.D.	ambiente abitativo	SI	diurno

Tabella 26. Attività di controllo Rumore I/II/III quadrimestre 2021 - Esiti sopralluoghi - Provincia di Napoli (ARPAC).

Inquinamento elettromagnetico

La crescente richiesta di energia elettrica e di comunicazioni personali ha comportato un notevole aumento delle sorgenti di campi elettromagnetici, determinando la sensibilità della popolazione per i possibili effetti sulla salute dovuti all'esposizione del cosiddetto "elettrosmog" e conseguentemente un considerevole aumento delle richieste di controlli sulle infrastrutture sorgenti di campi elettromagnetici. In conformità con la normativa vigente, l'Agenzia esprime parere di compatibilità elettromagnetica per i suddetti impianti e svolge controlli alle sorgenti a bassa frequenza (elettrodotti, tralicci, cabine di trasformazione, centrali elettriche) e alle sorgenti a radiofrequenza (tra cui stazioni radio base per telefonia mobile, impianti radiotelevisivi, radioamatoriali, ponti radio). Per le "misure puntuali", richieste in genere dagli enti locali o dall'autorità giudiziaria, le misure vengono eseguite nelle immediate vicinanze delle sorgenti, nei punti significativi dove la popolazione è maggiormente esposta. Sono stati anche effettuati monitoraggi in continuo, per mezzo di centraline collocate in vari siti del territorio regionale.

La Legge Quadro 36/01 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, disciplina la materia dei campi elettromagnetici. La legge riguarda tutti gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili e militari che possono produrre l'esposizione della popolazione e dei lavoratori ai campi elettromagnetici compresi tra 0 Hz (Hertz) e 300 GHz

(GigaHertz). La Legge Quadro assegna le seguenti competenze: lo Stato determina i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, la promozione delle attività di ricerca e di sperimentazione tecnico-scientifica nonché di ricerca epidemiologica e lo sviluppo di un catasto nazionale delle sorgenti; le Regioni determinano le modalità per il rilascio delle autorizzazioni all'installazione degli impianti, la realizzazione del catasto regionale delle sorgenti, l'individuazione di strumenti e azioni per il raggiungimento di obiettivi di qualità; art. 14: le amministrazioni provinciali e comunali, al fine di esercitare le funzioni di controllo e di vigilanza sanitaria e ambientale per l'attuazione della legge, utilizzano le strutture delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente.

L'articolo 6 della L.R. n. 14 del 24 novembre 2001 stabilisce che al fine di verificare il limite massimo di esposizione previsto dalla norma e per il rispetto delle condizioni alle quali è stata subordinata l'autorizzazione regionale, la struttura dell'ARPAC, per conto della Provincia competente e nell'ambito della programmazione fissata dalla Giunta regionale, procede a periodici controlli dei campi elettromagnetici generati dagli impianti.

Le attività che ARPAC esegue in materia di campi elettromagnetici (CEM) comprendono sia attività di vigilanza e controllo sulle sorgenti dei campi elettromagnetici a bassa ed alta frequenza, sia la valutazione di progetti di nuove sorgenti/impianti CEM, o di modifiche di impianti preesistenti, con emissione dei relativi pareri di compatibilità elettromagnetica.

Gli interventi di controllo e vigilanza consistono nello svolgimento di sopralluoghi conoscitivi e nell'effettuazione di rilievi strumentali di campo elettromagnetico, al fine di verificare il rispetto dei valori di riferimento normativo (limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità) previsti dalla normativa nazionale vigente.

I controlli sono finalizzati sia alla verifica di quanto dichiarato in sede progettuale (una volta che l'impianto è stato attivato), sia a monitoraggi eseguiti "a spot", anche su richiesta di altri Enti.

Di seguito si riportano le attività di controllo sui campi elettromagnetici effettuate negli ultimi anni con l'indicazione della data del sopralluogo effettuato, la tipologia di sorgente controllata ed il richiedente.

Controlli CEM I /II/III quadrimestre 2019				
Provincia	Sopralluogo con misurazione		Solo Sopralluogo	Totale
	Superamento			
	NO	SI		
AV	21	-	-	21
BN	68	-	-	68
CE	22	-	-	22
NA	24	2	1	27
SA	15	1	-	16
TOTALE	150	3	1	154

Controlli CEM I /II/III quadrimestre 2020

Provincia	Sopralluogo con misurazione		Solo Sopralluogo	Totale
	Superamento			
	NO	SI		
AV	35	0	0	35
BN	124	0	1	125
CE	44	0	0	44
NA	33	5	0	38
SA	68	12	6	86
TOTALE	304	17	1	328

Controlli CEM I /II/III quadrimestre 2021

Provincia	Sopralluogo con misurazione		Solo Sopralluogo	Totale
	Superamento			
	NO	SI		
AV	46	1	0	47
BN	68	0	0	68
CE	25	1	0	26
NA	20	5	0	25
SA	96	24	4	124
TOTALE	255	31	4	290

Nel 2008 ARPAC ha condotto una campagna di monitoraggio sull'inquinamento elettromagnetico indotto dal termovalizzatore di Acerra. Come si evince dalla figura di seguito riportata in tutti i punti i valori sono inferiori ai limiti di legge.

 TABELLA - 7 - INCENERITORE CON RECUPERO DI ENERGIA DI ACERRA (NA) GIUDIZIO SULLA MISURA DELL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO PRODOTTO DAL CAVO DI TRASFERIMENTO ENERGIA ELETTRICA DALL'INCENERITORE DI ACERRA ALLA STAZIONE ELETTRICA ENEL DI ACERRA					
IDENTIFICAZIONE PUNTI	DATA DEL CAMPIONAMENTO	ESECUTORE DEL CAMPIONAMENTO	ESECUTORE DELLE ANALISI	GIUDIZIO DA CERTIFICATO DI ANALISI	NOTE
SONO STATI ESEGUITI CAMPIONAMENTI IN 9 PUNTI LUNGO IL TRACCIATO DEL CAVIDOTTO DALL'INTERNO DELL'IMPIANTO FINO ALLA STAZIONE ENEL (VEDI CARTINA ALLEGATA)	15/07/2009 DALLE ORE 10:00 ALLE ORE 13:00	ex C.R.I.A. NAPOLI	ex C.R.I.A. NAPOLI	IN TUTTI I PUNTI I VALORI SONO INFERIORI AI LIMITI RIF. NOTA PROT. 6067 DEL 29.07.09	IMPIANTO AL 30% DI REGIME

Punto	Ubicazione dei punti di misura	Zona	B_{mis} [μT]	B_{prev} [μT]
1	Termovalizzatore, Interno impianto, Presso guardiola di ingresso, Latitudine N=40.97821°, Longitudine EO=14.38463°	B	0.3	1.0
2	Via del Pantano, Presso ingresso impianto, Latitudine N=40.97770°, Longitudine EO=14.38580°	B	0.3	1.0
3	Via del Pantano, Latitudine N=40.97669°, Longitudine EO=14.38702°	B	0.4	1.3
4	Via del Pantano, Latitudine N=40.97474°, Longitudine EO=14.38919°	B	0.4	1.3
5	S.P. 67 "Gaudiello", Latitudine N=40.97234°, Longitudine EO=14.38990°	B	0.6	2.0
6	S.P. 67 "Gaudiello", Latitudine N=40.96929°, Longitudine EO=14.38370°	B	0.5	1.7
7	S.P. 67 "Gaudiello", Latitudine N=40.96676°, Longitudine EO=14.37570°	B	0.5	1.7
8	Sottostazione, Strada di accesso, Latitudine N=40.96702°, Longitudine EO=14.37019°	B	0.6	2.0
9	Sottostazione, Cancelli, Latitudine N=40.96730°, Longitudine EO=14.37010°	B	0.3	1.0



Tabella 27. Inceneritore con recupero di energia di Acerra, giudizio sulla misura dell'inquinamento elettromagnetico prodotto dal cavo di trasferimento di energia elettrica dall'inceneritore di Acerra alla stazione elettrica enel di Acerra (ARPAC).

Per il tema ambientale "agenti fisici" sono stati scelti gli indicatori prestazioni utili a monitorare l'inquinamento acustico e l'inquinamento elettromagnetico. È stato riportato l'interessamento dell'area da attività di controllo sul Rumore e in materia di campi elettromagnetici, con i relativi numeri di sopralluoghi e numeri di controlli in cui è stato riscontrato un superamento dei valori limiti normativi.

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
<i>Inquinamento acustico</i>	Numero di sopralluogo effettuato
	Numero di superamento dei valori limiti normativi
<i>Inquinamento elettromagnetico</i>	Numero di sopralluogo effettuato
	Numero di superamento dei valori limiti normativi

Tema ambientale "Ambiente urbano"

Stato della Pianificazione

La pianificazione territoriale riguarda più livelli di analisi: regionale, provinciale, metropolitano e comunale. La Legge di riforma delle autonomie locali 142/1990 ha definito le competenze delle Province nella programmazione del territorio con l'istituzione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP). Il PTCP è stato anche definito dal D. Lgs. 267/2000 ed è richiamato dall'art. 18 della L.R. 16/2004 che detta norme per il governo del territorio regionale, nonché dal Piano Territoriale Regionale (PTR).

La citata legge 142/90 individuava, fra l'altro, Napoli come area metropolitana al fine di dare risposta alla necessità di un governo di area vasta soprattutto in relazione alla complessità degli obiettivi di natura ambientale quali la sicurezza geologica e del sottosuolo, il risparmio energetico, lo smaltimento dei rifiuti, la gestione integrata della rete trasportistica, ecc.

La programmazione territoriale regionale è iniziata con l'elaborazione delle Linee Guida per la Pianificazione Territoriale Regionale. La Giunta Regionale della Campania, nella seduta del 30 novembre 2006, con Deliberazione N. 1956 ha adottato, ai sensi del comma 3 dell'art. 15 della legge regionale n. 16 del 22 dicembre 2004, il Piano Territoriale Regionale, che è volto a garantire la coerenza degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale, nel rispetto della legislazione statale e della normativa comunitaria vigenti nonché della Convenzione Europea del Paesaggio e



ENTE D'AMBITO NAPOLI 1

dell'accordo Stato-Regioni, in armonia con gli obiettivi fissati dalla programmazione statale e in coerenza con i contenuti della programmazione socio-economica regionale.

Attraverso il PTR la Regione, nel rispetto degli obiettivi generali di promozione dello sviluppo sostenibile e di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio ed in coordinamento con gli indirizzi di salvaguardia già definiti dalle amministrazioni statali competenti e con le direttive contenute nei vigenti piani di settore statali, individua:

- gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovraregionale e regionale, gli impianti e gli interventi pubblici dichiarati di rilevanza regionale;
- gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale.

Con la legge regionale della Campania 13.10.2008 n. 13 è entrato in vigore il Piano Territoriale Regionale.

Il PTR prima di definire alcuni indirizzi strategici per il controllo del rischio rifiuti, premette che, per una gestione dei rifiuti urbani ed industriali della regione, che si ad un tempo ambientalmente corretta, economicamente sostenibile e socialmente accettabile, e quindi tale da mantenere a livelli accettabili il rischio ambientale ad essa potenzialmente connesso, è indispensabile la realizzazione, in numero e tipologia adeguata, degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti. Di seguito si elencano gli indirizzi strategici di controllo dettati dal PTR:

- **incentivare alla raccolta differenziata:** la crescita della raccolta differenziata fino a valori considerevoli può ridurre la pericolosità del rischio dei rifiuti urbani, in quanto porterà ad una concreta riduzione dell'ammontare di rifiuto indifferenziato da raccogliere, trasportare, trattare, smaltire. Tale politica va diffusamente avviata e sostenuta in ciascuno dei singoli comuni della Regione Campania, curando da subito la realizzazione di accordi di programma con gli utilizzatori dei materiali raccolti in questa maniera. E' inoltre assolutamente necessario non puntare soltanto alle raccolte differenziate che coinvolgono grandi ammontari di rifiuto e, soprattutto, richiedono appalti particolarmente ricchi (come quelle della plastica e della carta). Le raccolte differenziate dei RUP, in particolare quelle di pile e batterie esaurite e di farmaci scaduti, che coinvolgono limitati ammontari e richiedono cifre molto più contenute, sono fondamentali per l'ambiente, consentendo di ridurre drasticamente la pericolosità, e quindi il rischio ambientale, delle discariche. E' anche necessario attivare forme di incentivazione che favoriscano attività imprenditoriali per la

raccolta ed il riutilizzo di rifiuti speciali inerti, la cui generazione raggiunge livelli rilevanti sul totale del territorio regionale.

- **Certificazione di qualità ambientale (secondo le norme EMAS o altri standard, quali l'UNI EN ISO 14001) per impianti di trattamento rifiuti e per le discariche autorizzate.**

Ciascuno degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti non deve limitarsi a rispettare le norme dell'ambiente (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, ecc.) ma deve sviluppare un sistema di gestione ambientale che persegua l'obiettivo del miglioramento continuo, secondo dettami standard della certificazione di qualità ambientale. Una tale pratica porterà necessariamente all'ottimizzazione dei criteri di gestione degli impianti, concentrando tutte le scelte gestionali ed impiantistiche sull'obiettivo principale della minimizzazione degli impatti ambientali. In particolare, per le discariche di rifiuti pericolosi va resa obbligatoria la realizzazione di un'Analisi dei Rischi, secondo gli stessi dettami imposti alle industrie a rischio di incidente. Ciò garantirà ulteriormente le popolazioni interessate sulla minimizzazione, sul monitoraggio attento e sul controllo continuo dei potenziali rischi ambientali;

- **Intensificazione della lotta all'ecomafia:** il proliferare di discariche abusive e di abbandoni incontrollati su tutto il territorio campano rappresenta uno dei pericoli più gravi per l'ambiente della regione. Tale situazione può cambiare solo attraverso politiche continue e concrete di sostegno alla lotta all'ecomafia, con segni tangibili del progressivo ripristino della legalità. La creazione di osservatori permanenti sull'ecomafia, il potenziamento delle forze di polizia destinate a questa lotta, il sostegno non occasionale alle crociate che pochi magistrati conducono spesso isolatamente può rappresentare un passo importante;
- **Azioni di bonifica e di ripristino ambientale di siti inquinati:** L'individuazione di siti fortemente inquinati da pratiche scorrette o illegali di smaltimento rifiuti, come le discariche abusive di cui sopra, deve poi trovare un seguito concreto nel ripristino ambientale di tali luoghi. In altri termini bisogna evitare che tali siti, spesso a ragione chiamati bombe ecologiche, generino "eventi-contaminazione", danneggiando in maniera ancora più drammatica ecosistemi contigui (basti pensare al rischio di inquinamento di falde acquifere sotterranee o alla lisciviazione di metalli pesanti o altri veleni nel suolo). È quindi necessario che la pianificazione territoriale e l'analisi dei rischi ambientali connesse ai siti contaminati operino in sinergia e accordo.

Il PTR contiene direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici per la definizione dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciali (PTCP), nonché dei Piani Urbanistici Comunali (PUC).

I PTCP sono strumenti di governo delle trasformazioni del territorio e con essi le province provvedono alla pianificazione di rispettiva competenza, nell'osservanza della normativa statale e regionale e in coerenza con le previsioni contenute negli atti di pianificazione territoriale regionale.

Allo stato attuale la Città Metropolitana di Napoli ha adottato il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) con Deliberazione Sindaco Metropolitan n. 25 del 29 gennaio 2016 e n. 75 del 29 aprile 2016.

Il Piano evidenzia che le criticità più rilevanti per il patrimonio naturale della provincia di Napoli derivano, da un lato, direttamente (consumo di suolo) e indirettamente (inquinamenti), dai processi disordinati, spesso abusivi, di urbanizzazione e, dall'altro, dagli effetti cumulativi di molti comportamenti antropici che trascurano del tutto di considerare gli effetti sull'ambiente, ovvero la dispersione dei rifiuti, discariche illegali, prelievi idrici incontralli, ecc..

In riferimento allo sviluppo del tessuto urbano, all'interno del territorio dell'ATO, ricadono aree individuate dal **Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale** della Provincia di Napoli, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 ottobre 1968.

Il Piano com'è noto individuava sette agglomerati, ubicati in larga parte in aree all'epoca ancora con caratteristiche agricole, con le finalità che di seguito si sintetizzano:

- di offrire adeguate aree urbanizzate all'impresе industriali che si volevano espandere e/o costituire;
- decongestionare l'area napoletana da ulteriori iniziative;
- decomprimere la fascia costiera già oggetto di insediamenti industriali storici e diffondere occasioni occupazionali nei comuni costituenti la corona dell'area napoletana.

Dei sette agglomerati individuati dal Piano, all'interno del Piano d'Ambito ricadono l'Agglomerato di Caivano, di Acerra di Arzano-Casoria-Frattamaggiore e di Pomigliano d'Arco, per la parte ricadente nel territorio di Acerra.

I Comuni esercitano la pianificazione del territorio di sua competenza in coerenza con le previsioni della pianificazione territoriale regionale e provinciale, attraverso il **Piano urbanistico comunale** (Puc), quale lo strumento urbanistico generale del Comune e disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie dell'intero territorio comunale, anche mediante disposizioni a contenuto conformativo del diritto di proprietà. Lo stato attuale della pianificazione urbanistica dei Comuni dell'ATO NA 1 è rappresentata nella tabella seguente.

Comune	Stato	Atto
Acerra	Adozione PUC	Delibera di Giunta Comunale n. 168/2021.
Afragola	Adozione Strutturale del PUC	Deliberazione del Commissario Straordinario n. 33 del 30.06.2021
Caivano	Preliminare di PUC	Deliberazione della Giunta Comunale n° 244 del 03/12/2021

Cardito	Piano Strutturale del PUC	Deliberazione di G.C. n. 7 del 17/01/2020
Casoria	Adozione PUC	Delibera di Giunta Comunale n. 157 del 31/12/2021
Casalnuovo di Napoli	Approvazione del Preliminare di PUC	Deliberazione della Giunta Comunale n. 8 del 16.01.2020
Crispano	Adozione PUC	Deliberazione della Commissione Straordinaria n. 111 del 31.10.2018
Frattaminore	Approvazione PUC	Delibera del Consiglio Comunale n. 10 del 19/07/2021
Napoli	Approvazione del Preliminare di PUC	Deliberazione di Giunta Comunale n. 12 del 17.1.2020

Tabella 28. Stato della pianificazione comunale.

Tema ambientale "Trasporti"

Di seguito si riportano la principale normativa di riferimento

NORMATIVA NAZIONALE: MOBILITA'

Atto normativo	Obiettivi
Legge n. 122 del 24/03/89 <i>Disposizioni in materia di parcheggi, programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate</i>	La legge ha costituito un fondo per gli investimenti nel settore dei parcheggi, le opere di viabilità e di accesso.
Legge n. 208 del 28/06/91 <i>Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane.</i>	La legge ha costituito un fondo per gli investimenti diretti alla realizzazione di itinerari ciclabili e/o pedonali.
Legge n. 211 del 26/03/92 <i>Interventi nel settore dei sistemi del trasporto di massa.</i>	La finalità della legge consiste nello sviluppo dei sistemi di trasporto pubblico nelle aree urbane attraverso l'installazione di sistemi di trasporto rapido di massa a guida vincolata in sede propria e di tranvie veloci, a contenuto tecnologico innovativo atti a migliorare in tali aree la mobilità e le condizioni ambientali.
Decreto Legislativo n. 285 del 30/04/92 <i>Nuovo Codice della strada</i>	Il decreto istituisce Piani Urbani del Traffico al fine di integrare altri strumenti pianificatori comunali, per i comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti.
D.M. del 27/03/98 <i>Mobilità sostenibile nelle aree urbane</i>	Il decreto stabilisce l'obbligo in capo alle regioni del risanamento e la tutela della qualità dell'aria attraverso azioni per la mobilità sostenibile nelle aree urbane.

NORMATIVA REGIONALE: MOBILITA'

Atto normativo	Obiettivi
Legge Regionale n. 3 del 28/03/02 <i>Riforma del Trasporto Pubblico Locale e sistemi di Mobilità della Regione Campania.</i>	La legge introduce cambiamenti nella gestione del trasporto pubblico. Dal precedente sistema di concessioni, si passa ad un sistema basato su consorzi a livello provinciale. Lo scopo di razionalizzare l'offerta del trasporto pubblico su gomma, si persegue attraverso due obiettivi: collegare le zone non servite dal trasporto su ferro e costituire un servizio di adduzione alle linee ferroviarie.
Delibera Giunta Regionale n.1282 del 05/04/02 <i>Primo programma degli interventi infrastrutturali</i>	La legge definisce un programma di interventi infrastrutturali ritenuti necessari per garantire l'accessibilità per persone e merci all'intero territorio regionale; la sostenibilità del trasporto con riduzione di consumi energetici e di emissioni inquinanti; la riduzione dei costi del trasporto privato e pubblico; la garanzia di qualità dei servizi del trasporto collettivo; la garanzia di adeguati standard di sicurezza; la garanzia di accessibilità ai servizi da parte di fasce sociali deboli e persone con ridotta capacità motoria.

La configurazione del sistema dei trasporti a servizio del territorio provinciale di Napoli è frutto di una infrastrutturazione che, in modo più o meno costante, ha innervato gran parte del territorio metropolitano, sia con opere ferroviarie che con grandi arterie stradali. Il disegno che ne è conseguito si caratterizza con una griglia che, in linea di massima, risponde prevalentemente ad uno schema infrastrutturale fortemente condizionato dal capoluogo. Assetto che garantisce buone connessioni con Napoli ma non garantisce ancora accettabili livelli nella mobilità locale. L'Area del Piano d'Ambito, è interessata da una fitta rete infrastrutturale di tipo stradale e ferroviaria, ma anche da una infrastruttura di tipo portuale a aeroportuale.

Rete infrastrutturale stradale

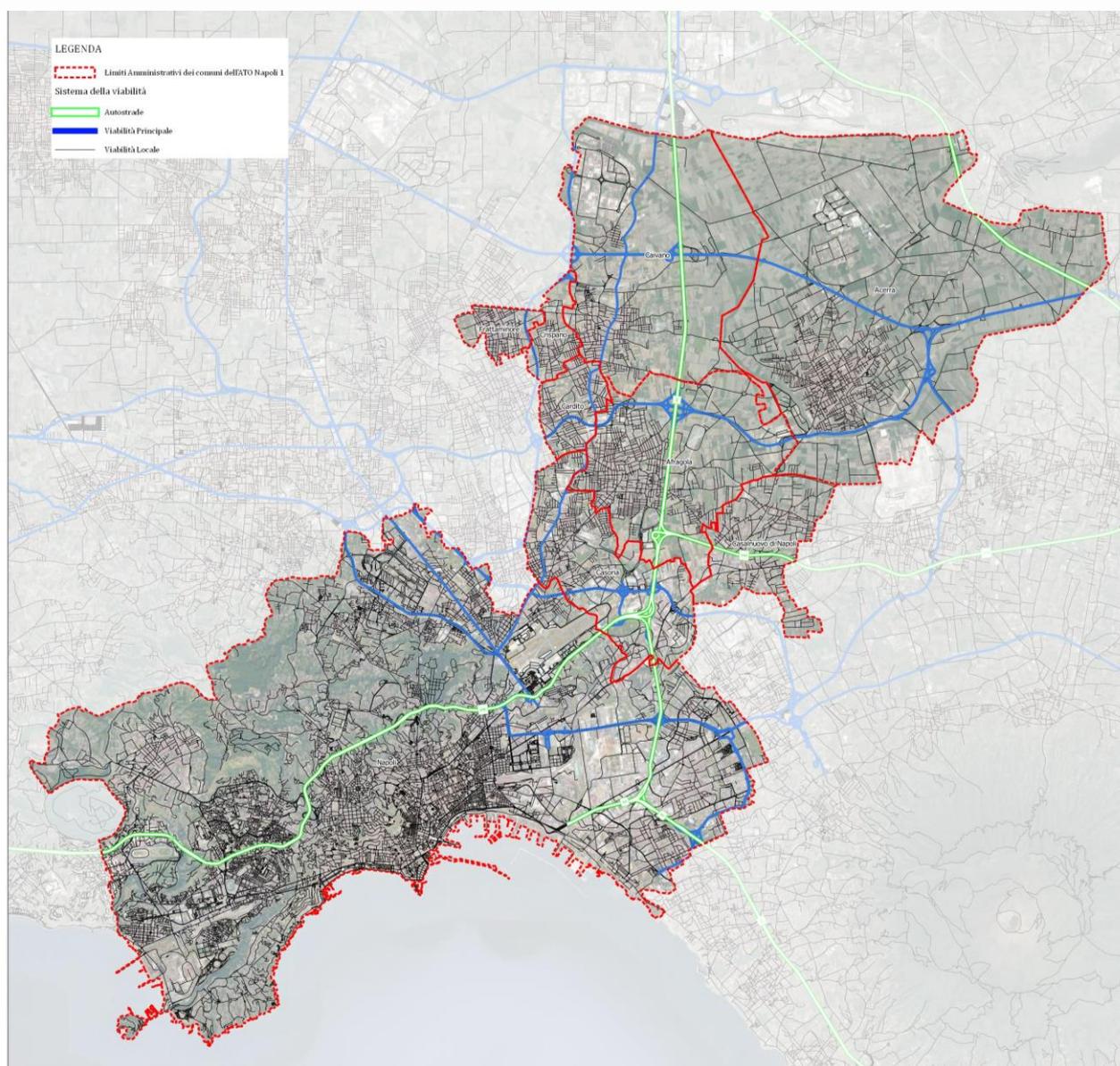


Figura 40. Il sistema della viabilità.

La rete stradale esistente che serve il territorio della Città Metropolitana di Napoli è costituita dai tratti delle autostrade A1 Milano-Napoli, della A3 Napoli-Salerno, della A16 Napoli-Canossa (detta anche Autostrada dei Due Mari), della A30 che collega Caserta e Salerno e la A56 Tangenziale di Napoli che inizia il suo tracciato dal Ramo Capodichino dell'autostrada A1. Tra le arterie autostradali che servono il territorio metropolitano, l'area dell'ATO NA 1 è interessata:

- dall'Autostrada A1 Milano-Napoli che entra in territorio metropolitano, proprio attraversando l'area dell'ATO NA 1 (Caivano, Afragola, Casoria e Napoli), da nord dopo aver attraversato la Provincia di Caserta e prosegue in direzione sud sino alla confluenza con la A3 Napoli-Salerno in prossimità della barriera di Napoli Sud.

In territorio metropolitano il tratto autostradale della A1 si relazione con la viabilità:

- attraverso lo svincolo di uscita Pomigliano-Villa Literno (innesto SS7bis) a nord del capoluogo,
- con la AA162 NC Asse Mediano sempre a nord del capoluogo
- nella confluenza con l'Autostrada dei Due Mari in direzione est
- nella confluenza con la SP1 Circumvallazione Esterna di Napoli
- attraverso lo svincolo in corrispondenza della SS162dir

La A1 Milano-Napoli si connette inoltre con la Tangenziale di Napoli (A56) tramite il Ramo Capodichino all'interno del territorio di Afragola, che costituisce di fatto un tratto di 3 chilometri che consente di raggiungere l'Aeroporto di Napoli Capodichino e rappresenta il naturale proseguimento della tangenziale senza soluzione di continuità;

- Dall'Autostrada A3 Napoli-Salerno che congiunge l'Autostrada A1 Milano-Napoli, a nord, con l'Autostrada del Mediterraneo, a sud che prosegue sino a Reggio Calabria. Nel Comune di Napoli, la A3 serve con un collegamento diretto il Porto di Napoli per poi proseguire in direzione sud parallela alla linea costiera e servendo i comuni a sud del capoluogo per mezzo di una serie di svincoli;
- Dall'Autostrada A16 Napoli-Canossa, detta anche Autostrada dei Due Mari in quanto, che attraversando l'Appennino campano, collega il Mar Tirreno all'Adriatico. La A16, attraversando il Comune di Casalnuovo, permette, di collegare la A1, nel tratto che precede il ramo di collegamento con l'Aeroporto di Napoli-Capodichino,, alla A30 Caserta-Salerno in prossimità del Comune di Nola. L'autostrada serve i comuni a nord-est del capoluogo, in particolare i comuni di Pomigliano d'Arco, Castello di Cisterna e Bruscianno a nord del tratto autostradale e il Comune di Somma Vesuviana a sud, sono serviti dallo svincolo di Pomigliano d'Arco quale principale svincolo del tratto metropolitano dell'autostrada prima di giungere nel Comune di Nola;

- Dall'Autostrada A30 che invece, attraversando una parte del territorio di Acerra, collega Caserta e Salerno e costituisce, con la A3 Napoli-Salerno una delle arterie portanti a servizio dell'area Vesuviana rivestendo, inoltre, un ruolo di primaria importanza nell'eventuale necessità di esodo connesso al rischio Vesuvio.
- Infine, la Tangenziale di Napoli A56 che rappresenta il principale asse di attraversamento urbano della città. Il tracciato ha inizio con il Ramo Capodichino della A1 Milano-Napoli, del quale rappresenta il naturale proseguimento in direzione ovest senza soluzione di continuità, e prosegue sino a raggiungere l'area flegrea di Pozzuoli. Nonostante l'assetto infrastrutturale di tipo autostradale, con tre corsie per senso di marcia, visto l'elevata incidentalità registrata e la presenza di numerosi svincoli (14 uscite), oltre ad una particolare tortuosità del tracciato, la velocità lungo l'intero tratto è limitata. La tangenziale si connette con la strada a scorrimento veloce SS 7 quater, che, con due corsie per senso di marcia, ne rappresenta, senza soluzione di continuità il proseguimento verso il litorale Domizio.

Oltre al sistema autostradale, riveste particolare importanza la rete di viabilità extraurbana principale che permettono di interconnettere la viabilità locale e i comuni del territorio metropolitano. La rete stradale principale comprende, inoltre, tutte quelle strade che attraversando il territorio della Città Metropolitana di Napoli consentono spostamenti di ampio raggio.

Viabilità principale

Per quanto riguarda la viabilità principale, il territorio del Piano d'Ambito è interessata dalle arterie dall'ex SS Asse Mediano, asse extraurbano principale che collega i comuni a nord del capoluogo da Afragola al litorale domitio dove si connette con la SS7 quater a Lago Patria (frazione di Giugliano in Campania) e permette il collegamento ad altri assi viari interni e alla rete autostradale italiana, costituendo, di fatto, una sorta di asse tangenziale dell'hinterland del Comune di Napoli.

All'altezza della Stazione AV/AC di Napoli Afragola la 543 permette l'interscambio con l'A1 Milano-Napoli in entrambe le direzioni per poi proseguire con la diramazione SS162dir del Centro Direzionale che volgendo in direzione sud si innesta nello svincolo di Pomigliano d'Arco dell'Autostrada dei Due Mari prima di confluire nella viabilità locale di Napoli in prossimità della Stazione di Napoli Centrale. La SS 87 NC che da Napoli prosegue verso nord fino alla provincia di Caserta correndo parallela alla A1 Milano-Napoli con la quale è collegata per mezzo dell'asse di Supporto Nola-Villa Literno (SS7bis/var) e più a nord tramite la SP 335 dei ponti della valle. La SP 500 Asse Perimetrale di Melito-Scampia collega l'Asse Mediano con i quartieri settentrionali di Napoli - Piscinola, Scampia, Secondigliano, Miano, San Carlo all'Arena - e con l'Aeroporto di Capodichino. E infine, la SP 1 Circumvallazione Esterna di Napoli che da Lago Patria, prosegue per



ENTE D'AMBITO NAPOLI 1

Qualiano fino a Napoli, incrociando i vari raccordi per la rete autostradale terminando nel comune di Cercola in corrispondenza della S.S. 162 racc.

Rete infrastrutturale ferroviaria

La rete di trasporto su ferro che serve il territorio della Città Metropolitana di Napoli è costituita dall'insieme di più reti afferenti a gestori diversi che operano sul territorio attraverso un sistema tariffario integrato, in particolare si contraddistinguono la rete e i servizi gestiti e operati da Rete Ferroviaria Italiana (RFI), Trenitalia e quelli che competono all'Ente Autonomo Volturno (EAV).

La rete che garantisce i collegamenti su scala nazionale e regionale è gestita da RFI e su questa operano Trenitalia e Italo - Nuovo Trasporto Viaggiatori (NTV), quest'ultima solamente sulla linea Alta Velocità/Alta Capacità con fermate a Napoli Afragola e Napoli Centrale. il territorio del Piano è interessato:

- Dalla linea Alta Velocità Alta Capacità Roma-Napoli che serve l'area metropolitana per mezzo della stazione AV/AV di Afragola prima di giungere a Napoli Centrale;
- Dalla linea ferrovia Roma-Napoli via Formia, detta anche Direttissima Roma-Napoli, che nel tratto metropolitano assume il nome di passante ferroviario di Napoli che da Villa Literno attraversa tutta la città di Napoli (da ovest ad est) fino a giungere alla stazione di Napoli Gianturco. Nel tratto tra Pozzuolo-Solfatara sino ad Aversa passando per Napoli Gianturco fa parte delle linee nodo della rete RFI;
- Dalla linea ferroviaria Roma-Napoli via Cassino che passa per Caserta e Canello che storicamente rappresenta il primo collegamento tra la capitale e Napoli;
- Dalla linea ferroviaria Napoli-Salerno che corre lungo la costa percorrendo tutto il golfo di Napoli fino a Torre Annunziata dove la linea è connessa con la linea per Castellammare di Stabia e Gragnano. Nel tratto tra Napoli Centrale e Portici-Ercolano fa parte delle linee nodo della rete RFI.

Per quanto riguarda le linee ferroviarie gestite dall'EAV queste si compongono di tre infrastrutture tra loro non interoperabili e serventi ambiti territoriali differenti di cui due nell'ambito territoriale metropolitano. In relazione al territorio del Piano, le tre infrastrutture, che interessano i comuni di Napoli, Casalnuovo e Acerra, servono i seguenti ambiti:

- L'ambito vesuviano, servito dalla ex Circumvesuviana, che interessa Napoli, Casalnuovo e Acerra;
- L'ambito flegreo, servito da due linee a scartamento ordinario (1435mm), la Cumana, e la Circumflegrea, entrambe che servono la parte occidentale dell'area metropolitana di Napoli collegandoli al capoluogo campano.

- L'Ambito metropolitano, servito dalla linea metropolitana Aversa-Piscinola che collega i comuni dell'area nord di Napoli.

Infrastruttura portuale

In riferimento all'area dell'ATO NA 1, tra i quattro ambiti territoriali, individuati dal Piano Direttore della Mobilità, vi è l'ambito Napoletano che coincide con la fascia costiera del Comune di Napoli e comprende oltre il Porto di Napoli i porticcioli di Nisida, Manzi, Posillipo, Mergellina, S. Lucia, Molosiglio e Vigiliena.



Figura 41. Sistema portuale della Regione Campania e ambiti territoriali individuati dal PDMR.

Il Porto di Napoli, posto al centro del Mar Mediterraneo, lungo la rotta ideale tra Suez e Gibilterra, è tra i principali scali nei traffici commerciali e passeggeri e estende per circa 1.426.000 mq, con all'interno 3 km di strade e 1,8 Km di binari.

Diversi collegamenti partono dall'area turistica dello scalo, situata nel centro antico di Napoli, e servono con mezzi veloci e traghetti le isole del Golfo e la penisola sorrentina. Inoltre, la sua posizione baricentrica rispetto al golfo di Napoli lo rende un'efficace punto di approdo per raggiungere i principali siti archeologici di Pompei, Ercolano e dei Campi Flegrei. Anche rispetto al centro cittadino, il porto si trova nelle immediate vicinanze di importanti punti di attrazione e di interesse artistico e culturale quali il castello Maschio Angioino, Palazzo Reale, Piazza del Plebiscito con la Basilica, come anche la sede dell'Università, facilmente raggiungibile a piedi. Anche da un

punto di vista del traffico merci, il porto è un importante snodo della rete portuale del Mediterraneo, in particolare nel settore del cabotaggio il Porto di Napoli è leader, rappresentando il 50% del traffico italiano.

Attualmente il Porto di Napoli è interessato da diverse progettualità con orizzonti temporali differenti, in particolare queste riguardano il potenziamento dei raccordi stradali e ferroviari (compresa la nuova stazione ferroviaria passante ad oriente del Porto di Napoli) a servizio dell'area, prefigurano uno scenario a lungo termine che, con ampliamenti successivi dalla darsena di Levante, mirano a migliorare l'accessibilità e il legame funzionale con i retroporti e gli interporti.

I porti di Napoli e Salerno sono le uniche infrastrutture del sistema portuale campano inserite dal Piano Generale Trasporti (PGT) nel Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), che comprende le infrastrutture di trasporto che costituiscono l'attuale struttura portante del sistema italiano di mobilità di persone e merci. Entrambi fanno parte delle aree inserite nella Zona Economica Speciale denominata "ZES Campania"; come individuate dal Piano di Sviluppo Strategico Regionale, approvato con DGR n. 175 del 28.3.2018 e istituita con D.P.C.M dell'11 maggio 2018.

Infrastruttura aeroportuale

Oltre alle infrastrutture stradali e ferroviari, il Piano d'Ambito è interessato anche dall'infrastruttura aeroportuale di Napoli Capodichino. L'infrastruttura occupa circa 275 ha, questa giace quasi interamente all'interno dei confini amministrativi del Comune di Napoli, fatta salva una porzione ricadente nel limitrofo comune di Casoria. L'aeroporto ha una sola pista di volo di 2.628 m di lunghezza e 45 m di larghezza con due banchine di 7.5 m ciascuna. A sud della pista principale è presente una pista di rullaggio larga 23 m con quattro bretelle di collegamento. Sono disponibili complessivamente 15 piazzole di sosta per aeromobili. L'aeroporto è composto da un solo terminal (Terminal 1), recentemente rinnovato e ampliato per fronteggiare il crescente traffico passeggeri. L'aeroporto è collocato a circa 4 km dal centro di Napoli e dalla stazione di Napoli Centrale FS e il sedime aeroportuale ricade principalmente nel quartiere di San Pietro a Patierno di Napoli, mentre una parte a nord rientra nel comune di Casoria. L'aeroporto è raggiungibile grazie all'uscita 2 di Secondigliano della tangenziale di Napoli, in corrispondenza della confluenza con il Ramo Capodichino della A1. La diretta connessione con il sistema tangenziale napoletano e l'Autostrada A1 Milano-Napoli rendono l'aeroporto facilmente accessibile da tutta l'area metropolitana e dai principali centri della Regione Campania.

Grazie alle diverse compagnie low cost presenti ed i vettori tradizionali, lo scalo di Napoli offriva al 2019 collegamenti diretti con 106 destinazioni, fra cui 18 hub, servite da 43 compagnie aeree. Nel 2019 sono stati inaugurati i voli intercontinentali per New York e Dubai e le nuove tratte per Bilbao, Chania, Cork, Exeter, Glasgow, Hurghada, Malaga, Marsa Alam, Norimberga, Oslo.



Figura 42. Destinazioni servite dall'aeroporto Napoli Capodichino (Fonte dati: aeroportodinapoli.it).

Tema ambientale "Energia"

Di seguito si riportano la principale normativa di riferimento

NORMATIVA EUROPEA: ENERGIA E RISPARMIO ENERGETICO

Atto normativo	Obiettivi
<p>Direttiva 2001/77/CE sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili</p>	<p>La presente direttiva mira a promuovere un maggior contributo, delle fonti energetiche rinnovabili (F.E.R.), alla produzione di elettricità nel relativo mercato interno e a creare le basi per un futuro quadro comunitario in materia. Le fonti energetiche rinnovabili contribuiscono alla protezione dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile, possono creare occupazione locale, avere un positivo impatto sulla coesione sociale, contribuire alla sicurezza degli approvvigionamenti e permettere un più rapido conseguimento degli obiettivi di Kyoto.</p> <p>Gli stati membri adottano misure atte a promuovere l'aumento del consumo di elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili perseguendo gli obiettivi indicativi nazionali per il 2010 riportati in apposita tabella, che prevedono una quota del 22,1% di elettricità prodotta da F.E.R. sul consumo totale della Comunità. Gli obiettivi indicativi nazionali saranno rimodulati ogni 2 anni e compatibili con gli impegni nazionali assunti nell'ambito degli impegni</p>

	<p>sui cambiamenti climatici sottoscritti dalla Comunità ai sensi del protocollo di Kyoto.</p> <p>Per quanto riguarda l'Italia, la direttiva prevede un incremento dell'energia elettrica da fonte rinnovabile al 25%, contro l'attuale 16%. L'Italia ha dichiarato che il 22% potrebbe essere una cifra realistica nell'ipotesi che nel 2010 il consumo interno lordo di elettricità ammonti a 340 TWh. Tale percentuale deriva dall'ipotesi che la produzione interna lorda di elettricità a partire da fonti energetiche rinnovabili rappresenterà, nel 2010, fino a 75 TWh (come previsto nel Libro Bianco per la valorizzazione delle fonti rinnovabili in Italia), cifra che comprende anche l'apporto della parte non biodegradabile dei rifiuti urbani e industriali utilizzati in conformità della normativa comunitaria sulla gestione dei rifiuti.</p> <p>Gli Stati membri dovranno fare in modo che l'origine dell'elettricità prodotta da FER sia garantita secondo criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori. La garanzia d'origine deve specificare la fonte energetica utilizzata, luoghi e date di produzione e, nel caso delle centrali idroelettriche, indicare la capacità. Tali garanzie di origine devono essere reciprocamente riconosciute dagli Stati Membri.</p> <p>La Direttiva prevede la pubblicazione con cadenza quinquennale e biennale da parte degli Stati membri di diverse relazioni concernenti l'aggiornamento per i successivi 10 anni degli obiettivi indicativi nazionali, analisi del raggiungimento di tali obiettivi, valutazioni sull'attuale quadro legislativo e regolamentare e una relazione di sintesi sull'attuazione della presente direttiva.</p>
<p>Direttiva 2002/91/CE <i>sull'uso razionale dell'energia negli edifici</i></p>	<p>L'obiettivo della presente direttiva è promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici nella Comunità, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni per quanto riguarda il clima degli ambienti interni e l'efficacia sotto il profilo dei costi.</p> <p>Le disposizioni in essa contenute riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. il quadro generale di una metodologia per il calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici; b. l'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici di nuova costruzione; c. l'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici esistenti di grande metratura sottoposti a importanti ristrutturazioni; d. la certificazione energetica degli edifici; e. l'ispezione periodica delle caldaie e dei sistemi di condizionamento d'aria negli edifici, nonché una perizia del complesso degli impianti termici le cui caldaie abbiano più di quindici anni. <p>Si stima che l'applicazione della direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia comporterà un risparmio stimato in circa 40 Mtep entro il 2020.</p>
<p>Direttiva 2003/30/CE <i>sui biocarburanti</i></p>	<p>La direttiva 2003/30/CE ha l'obiettivo di promuovere l'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili in sostituzione di carburante diesel o di benzina nei trasporti, al fine di contribuire al raggiungimento di obiettivi quali il rispetto degli impegni in materia di cambiamenti climatici, contribuire alla sicurezza dell'approvvigionamento rispettando l'ambiente e promuovere le fonti di energia rinnovabili. La promozione dell'uso di biocarburanti potrebbe inoltre creare nuove opportunità di sviluppo rurale sostenibile in una politica agricola comune più orientata sul mercato.</p> <p>La direttiva è stata approvata l'8 maggio 2003 e impone agli Stati membri di predisporre le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie entro il 31 dicembre 2004.</p> <p>Gli Stati membri avevano l'obbligo implementare politiche affinché entro la fine del 2005 la percentuale di biocarburanti e di altri carburanti rinnovabili immessa nei rispettivi mercati superasse la quota del 2% in riferimento al tenore energetico di tutta la benzina ed il diesel immessi sul mercato durante il medesimo anno. A fine 2010, detta percentuale deve raggiungere la soglia del 5,75%.</p> <p>Gli Stati possono promuovere innanzitutto quei biocarburanti che presentano un bilancio ecologico economicamente molto efficiente, tenendo al contempo conto della competitività e della sicurezza dell'approvvigionamento.</p> <p>Gli Stati devono informare i consumatori relativamente alla disponibilità dei biocombustibili, promuovere una specifica etichettatura nei punti vendita, comunicare alla Commissione Europea le misure adottate a sostegno dei biocarburanti, nonché i dati relativi alle vendite dei diversi tipi di combustibili da trazione.</p>
<p>Direttiva 2003/87/EC <i>sull'Emission Trading</i></p>	<p>La presente direttiva istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra nella Comunità Europea, al fine di promuovere la riduzione di dette emissioni secondo criteri di validità in termini di costi e di efficienza economica. Il sistema può essere sintetizzato nei seguenti elementi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il campo di applicazione della direttiva è esteso alle attività ed ai gas elencati nell'allegato I della direttiva; in particolare alle emissioni di anidride carbonica provenienti da attività di combustione energetica, produzione e trasformazione dei metalli ferrosi, lavorazione prodotti

	<p>minerali, produzione di pasta per carta e cartoni.</p> <p>2. La direttiva prevede un duplice obbligo per gli impianti da essa regolati: la necessità di possedere un permesso all'emissione in atmosfera di gas serra; l'obbligo di rendere alla fine dell'anno un numero di quote d'emissione pari alle emissioni di gas serra rilasciate durante l'anno.</p> <p>3. Il permesso all'emissione di gas serra viene rilasciato dalle autorità competenti previa verifica da parte delle stesse della capacità dell'operatore dell'impianto di monitorare nel tempo le proprie emissioni di gas serra.</p> <p>4. Le quote d'emissioni vengono rilasciate dalle autorità competenti all'operatore di ciascun impianto regolato dalla direttiva, sulla base di un piano di allocazione nazionale; ogni quota dà diritto al rilascio di una tonnellata di biossido di carbonio equivalente.</p> <p>5. Il piano di allocazione nazionale viene redatto in conformità ai criteri previsti dall'allegato III della direttiva stessa; questi ultimi includono coerenza con gli obiettivi di riduzione nazionale, con le previsioni di crescita delle emissioni e con i principi di tutela della concorrenza; il piano di allocazione prevede l'assegnazione di quote a livello d'impianto per periodi di tempo predeterminati.</p> <p>6. Le quote possono essere vendute o acquistate; tali transazioni possono vedere la partecipazione sia degli operatori degli impianti coperti dalla direttiva, sia di soggetti terzi (es. intermediari, organizzazioni non governative, singoli cittadini); il trasferimento di quote viene registrato nell'ambito di un registro nazionale.</p> <p>7. La resa delle quote d'emissione è effettuata annualmente dagli operatori degli impianti in numero pari alle emissioni reali degli impianti stessi.</p> <p>8. Le emissioni reali utilizzate nell'ambito della resa delle quote da parte degli operatori sono il risultato del monitoraggio effettuato dall'operatore stesso e certificato da un soggetto terzo accreditato dalle autorità competenti.</p> <p>9. La mancata resa di una quota d'emissione prevede una sanzione pecuniaria di 40 euro nel periodo 2005-2007 e di 100 euro nei periodi successivi; le emissioni oggetto di sanzione non sono esonerate dall'obbligo di resa di quote.</p>
<p>Direttiva 2004/8/CE sulla cogenerazione</p>	<p>La finalità di questa direttiva è di accrescere l'efficienza energetica e migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento creando un quadro per la promozione e lo sviluppo della cogenerazione ad alto rendimento di calore ed energia, basata sulla domanda di calore utile e sul risparmio di energia primaria, nel mercato interno, tenendo conto delle specifiche situazioni nazionali, in particolare riguardo alle condizioni climatiche e alle condizioni economiche.</p> <p>La direttiva impone agli Stati membri di predisporre le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie entro il 21 febbraio 2006.</p> <p>Al fine di determinare il rendimento della cogenerazione la Commissione ha stabilito i valori di rendimento di riferimento per la produzione separata di elettricità e di calore. Questi valori verranno aggiornati regolarmente per tenere conto dell'evoluzione tecnologica e delle variazioni nella distribuzione delle fonti energetiche.</p> <p>Ogni Stato membro è tenuto, per la prima volta entro il 21 febbraio 2007 e successivamente ogni quattro anni, ad effettuare un'analisi del potenziale nazionale per l'attuazione della cogenerazione ad alto rendimento, compresa la micro-generazione ad alto rendimento. Il sostegno pubblico alla promozione della cogenerazione si deve basare sulla domanda di calore utile e sui risparmi di energia primaria, per evitare un aumento della domanda di calore che si tradurrebbe in un aumento dei consumi di combustibile e delle emissioni di CO₂.</p> <p>La direttiva propone, in effetti, di concentrare il sostegno pubblico diretto sull'elettricità prodotta nei piccoli impianti (di capacità inferiore a 50 MWe). Anche i grandi impianti potranno usufruire di aiuti, ma solo per la produzione di elettricità corrispondente ai primi 50 MWe per evitare che beneficino di sovvenzioni eccessive.</p> <p>Infine, per eliminare ogni possibile ambiguità derivante dalle attuali definizioni e rafforzare la trasparenza e coerenza del mercato interno dell'energia, la proposta della Commissione richiama l'attenzione sulla necessità di una definizione comune di cogenerazione e prevede un metodo flessibile per determinare la cogenerazione ad alto rendimento.</p>
<p>Direttiva 2005/32/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia</p>	<p>La Direttiva interessa tutte le apparecchiature che consumano energia, da quella elettrica a quella fossile. Lo scopo della direttiva è promuovere un quadro per l'integrazione degli aspetti ambientali nella progettazione delle apparecchiature.</p> <p>Si presenta come una direttiva quadro, che lascia a direttive specifiche il trattare le singole categorie di prodotto. Una misura di implementazione potrà contenere requisiti specifici di prodotto, requisiti generici o un mix delle due tipologie.</p> <p>I requisiti specifici di prodotto sono dei valori limite su alcuni parametri ambientali significativi come ad esempio l'efficienza energetica, il consumo di acqua, ecc. I requisiti generici sono requisiti che riguardano le prestazioni ambientali del prodotto nel suo complesso, senza fissare valori limite.</p>

	I requisiti di ecodesign verranno stabiliti da un Comitato di Regolamentazione, sulla base di studi tecnico-economici. Questa direttiva implica la Marcatura CE dei prodotti e introduce l'uso obbligatorio di metodologie LCT (Life Cycle Thinking).
<p>Direttiva 2006/32/CE <i>sull'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici</i></p>	<p>Obiettivi generali</p> <p>1 Gli Stati membri mirano a conseguire un obiettivo nazionale indicativo globale di risparmio energetico pari al 9% al nono anno di applicazione di questa direttiva</p> <p>2 Ogni Stato membro stabilisce un obiettivo nazionale indicativo globale di risparmio energetico in conformità con la metodologia dettata dall'allegato 1 ed un obiettivo intermedio realistico per il terzo anno di applicazione della presente direttiva e fornisce un resoconto della strategia da attuare</p> <p>3 Ogni stato membro elabora misure di efficientizzazione energetica e specifici programmi</p> <p>4 Ogni stato membro affida ad autorità o agenzie il potere di controllo generale sul processo e la responsabilità di supervisionarlo.</p> <p>5 La commissione si riserva la possibilità, dopo tre anni di applicazione di tale direttiva, la possibilità di ulteriori sviluppi all'approccio del mercato legato all'efficientizzazione energetica.</p> <p>Obiettivi specifici per il settore pubblico</p> <p>1 Gli Stati membri assicurano:</p> <p>che il settore pubblico svolga un ruolo esemplare nell'ambito della presente direttiva</p> <p>che comunichi le buone pratiche messe in atto</p> <p>che prenda una o più misure di miglioramento dell'efficienza energetica generando il maggior risparmio energetico nel minor lasso di tempo</p> <p>lo scambio delle prassi tra gli enti del settore pubblico</p> <p>2 Gli Stati membri affidano ad organismi la responsabilità amministrativa e gestionale di quanto riportato al punto 1.</p> <p>Definiti gli obiettivi, al capo III vengono delineati i meccanismi di promozione dell'efficienza degli usi finali dell'energia e dei servizi energetici, regolamentando:</p> <p>a. I distributori di energia, i gestori del sistema di distribuzione e le società di vendita di energia al dettaglio;</p> <p>b. I sistemi di qualificazione, accreditamento e certificazione;</p> <p>c. Gli strumenti finanziari per il risparmio energetico e i fondi e meccanismi di finanziamento;</p> <p>d. Tariffe per l'efficienza energetica e per l'energia in rete;</p> <p>e. Le diagnosi energetiche;</p> <p>f. La misurazione e fatturazione dei consumi.</p>

NORMATIVA NAZIONALE: ENERGIA E RISPARMIO ENERGETICO

Atto normativo	Obiettivi
----------------	-----------

<p>Delibera CIPE del 19/11/98 n.137</p> <p><i>"Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra"</i></p>	<p>L'Italia ha recepito il Protocollo di Kyoto impegnandosi ad una riduzione del 6,5% rispetto al 1990, tra il 2008 e il 2012. Questo implicherà, stando alle stime di crescita economica e consumi energetici previste, una riduzione "reale", variabile tra il 20 e il 35% equivalente a circa 100 milioni di tonnellate di anidride carbonica equivalente rispetto allo scenario tendenziale. Il CIPE ha individuato le linee guida per mantenere fede agli impegni assunti nel dicembre 1997 a Kyoto: riduzione del 6,5% dei gas serra rispetto ai livelli del 1990, stimata in circa 100 milioni di tonnellate di anidride carbonica equivalente rispetto allo scenario tendenziale al 2010. Le linee guida individuano sei azioni prioritarie (si veda schema seguente) che porteranno a raggiungere l'obiettivo finale, previsto per il 2008-2012, e gli obiettivi intermedi previsti per il 2003 e il 2006.</p> <p>Entro giugno 1999 sono state definite le misure in favore delle imprese che hanno deciso di aderire volontariamente ai programmi di cooperazione internazionale nell'ambito dei meccanismi del protocollo di Kyoto.</p> <table border="1" data-bbox="646 645 1428 1220"> <thead> <tr> <th>Obiettivi</th> <th>Azioni</th> <th>Obiettivo di riduzione (MtCO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Aumento di efficienza del sistema elettrico</td> <td>Gli impianti a bassa efficienza potranno essere ri-autorizzati solo se adotteranno tecnologie a basso impatto ambientale. Un apporto significativo in termini di efficienza verrà conferito dal processo di liberalizzazione del mercato elettrico.</td> <td>-20/23</td> </tr> <tr> <td>2. Riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti</td> <td>Diffusione dei biocarburanti Controllo del traffico urbano Dotazione di autoveicoli elettrici per la Pubblica Amministrazione e le aziende di trasporto pubblico Sostituzione del parco auto veicolare Aumento del trasporto di massa e merci su vie ferrate.</td> <td>-18/21</td> </tr> <tr> <td>3. Produzione di energia da fonti rinnovabili</td> <td>Molto importante in termini ambientali e occupazionali, il campo delle energie rinnovabili dovrà puntare soprattutto sull'eolico, le biomasse e il solare termico.</td> <td>-18/20</td> </tr> <tr> <td>4. Riduzione dei consumi energetici nei settori industriale/ abitativo/ terziario</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento della penetrazione di gas naturale negli usi civili e industriali • Promozione di accordi volontari per l'efficienza energetica nelle produzioni industriali • Risparmio energetico (da consumi elettrici e termici) </td> <td>-24/29</td> </tr> <tr> <td>5. Riduzione delle emissioni nei settori non energetici</td> <td>Miglioramento tecnologico e risparmio energetico nell'industria chimica, la zootecnia e la gestione dei rifiuti</td> <td>-15/19</td> </tr> <tr> <td>6. Assorbimento delle emissioni di carbonio dalle foreste</td> <td>Recupero boschivo di vaste aree degradate o abbandonate, soprattutto nella dorsale appenninica</td> <td>-0,7</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td></td> <td>-95/112</td> </tr> </tbody> </table>	Obiettivi	Azioni	Obiettivo di riduzione (MtCO2)	1. Aumento di efficienza del sistema elettrico	Gli impianti a bassa efficienza potranno essere ri-autorizzati solo se adotteranno tecnologie a basso impatto ambientale. Un apporto significativo in termini di efficienza verrà conferito dal processo di liberalizzazione del mercato elettrico.	-20/23	2. Riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti	Diffusione dei biocarburanti Controllo del traffico urbano Dotazione di autoveicoli elettrici per la Pubblica Amministrazione e le aziende di trasporto pubblico Sostituzione del parco auto veicolare Aumento del trasporto di massa e merci su vie ferrate.	-18/21	3. Produzione di energia da fonti rinnovabili	Molto importante in termini ambientali e occupazionali, il campo delle energie rinnovabili dovrà puntare soprattutto sull'eolico, le biomasse e il solare termico.	-18/20	4. Riduzione dei consumi energetici nei settori industriale/ abitativo/ terziario	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della penetrazione di gas naturale negli usi civili e industriali • Promozione di accordi volontari per l'efficienza energetica nelle produzioni industriali • Risparmio energetico (da consumi elettrici e termici) 	-24/29	5. Riduzione delle emissioni nei settori non energetici	Miglioramento tecnologico e risparmio energetico nell'industria chimica, la zootecnia e la gestione dei rifiuti	-15/19	6. Assorbimento delle emissioni di carbonio dalle foreste	Recupero boschivo di vaste aree degradate o abbandonate, soprattutto nella dorsale appenninica	-0,7	TOTALE		-95/112
Obiettivi	Azioni	Obiettivo di riduzione (MtCO2)																							
1. Aumento di efficienza del sistema elettrico	Gli impianti a bassa efficienza potranno essere ri-autorizzati solo se adotteranno tecnologie a basso impatto ambientale. Un apporto significativo in termini di efficienza verrà conferito dal processo di liberalizzazione del mercato elettrico.	-20/23																							
2. Riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti	Diffusione dei biocarburanti Controllo del traffico urbano Dotazione di autoveicoli elettrici per la Pubblica Amministrazione e le aziende di trasporto pubblico Sostituzione del parco auto veicolare Aumento del trasporto di massa e merci su vie ferrate.	-18/21																							
3. Produzione di energia da fonti rinnovabili	Molto importante in termini ambientali e occupazionali, il campo delle energie rinnovabili dovrà puntare soprattutto sull'eolico, le biomasse e il solare termico.	-18/20																							
4. Riduzione dei consumi energetici nei settori industriale/ abitativo/ terziario	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della penetrazione di gas naturale negli usi civili e industriali • Promozione di accordi volontari per l'efficienza energetica nelle produzioni industriali • Risparmio energetico (da consumi elettrici e termici) 	-24/29																							
5. Riduzione delle emissioni nei settori non energetici	Miglioramento tecnologico e risparmio energetico nell'industria chimica, la zootecnia e la gestione dei rifiuti	-15/19																							
6. Assorbimento delle emissioni di carbonio dalle foreste	Recupero boschivo di vaste aree degradate o abbandonate, soprattutto nella dorsale appenninica	-0,7																							
TOTALE		-95/112																							
<p>Delibera CIPE del 19/12/02, n.123</p> <p><i>"Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra"</i></p>	<p>Con la ratifica da parte dell'Italia, il primo di giugno del 2002, del protocollo di Kyoto, le misure di riduzione delle emissioni dei gas di serra definite nella delibera CIPE del 19/11/98 n. 137 vengono riviste con una nuova delibera CIPE ("Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali per la riduzione delle emissioni dei gas serra"). Le indicazioni predisposte nella delibera sono riprese nella Terza Comunicazione Nazionale nell'ambito della convenzione quadro sui cambiamenti climatici. In base ai dati riportati in tale delibera, a partire da un valore complessivo di emissioni di gas di serra del 1990 pari a 521 Mton e del 2000 pari a 546,8 Mton, si prevede un incremento tendenziale al 2010 pari a 579,7 Mton. Tale scenario tendenziale, definito anche scenario a legislazione vigente, viene costruito considerando un incremento medio del PIL pari al 2% e tenendo conto delle misure già avviate o, comunque, decise. L'obiettivo di riduzione delle emissioni per il periodo 2008-2012, pari ad un valore del 6,5% inferiore al valore del 1990, comporta una quantità di emissioni pari a 487,1 Mton. La riduzione delle emissioni risulta, quindi, di circa 93 Mton. Si deve però sottolineare che, rispetto alle ipotesi del 1998, lo scenario tendenziale calcolato nell'ultima delibera già contiene delle azioni che, nel caso precedente, venivano ancora inserite nello scenario obiettivo (nel settore energetico, ad esempio, si riportano azioni di riduzione pari ad oltre 43 Mton). Per raggiungere il nuovo obiettivo viene quindi data enfasi a nuove azioni, tra cui quelle derivanti dai meccanismi flessibili previsti dal protocollo di Kyoto (Emission Trading e Clean Development Mechanism), come pure quelle collegate alle pratiche forestali.</p>																								
<p>Legge 10/91</p> <p><i>Norme per l'attuazione del PEN in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili</i></p>	<p>La Legge 10, "Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia", che sostituisce la Legge 308/86, nel Titolo I reca norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti di energia.</p> <p>L'art. 4 prescrive l'emanazione di tutta una serie di norme attuative e sulle tipologie tecnico-costruttive in merito all'edilizia, all'impiantistica in genere e per i trasporti. Alcune di queste norme non sono mai state emanate.</p> <p>In particolare, il comma 7 dell'art. 4 è rimasto inapplicato. Esso prevedeva l'emanazione di norme idonee a rendere apprezzabile il conseguimento dell'obiettivo dell'uso razionale dell'energia e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili nei criteri di aggiudicazione delle gare di appalto economicamente rilevanti per la fornitura di beni e servizi per conto della pubblica amministrazione, degli enti territoriali e delle relative aziende, degli istituti di previdenza e</p>																								

	<p>assicurazione.</p> <p>L'art. 5 prescrive alle Regioni ed alle Province autonome la predisposizione di piani energetici regionali relativi all'uso di fonti rinnovabili di energia, precisandone i contenuti di massima. Lo stesso articolo prescrive che i piani regolatori generali dei comuni con popolazione superiore a cinquantamila abitanti prevedano uno specifico piano a livello comunale relativo alle fonti rinnovabili di energia.</p> <p>Con gli artt. 8, 10 e 13 viene delegato alle Regioni e alle Province autonome il sostegno contributivo in conto capitale per l'utilizzo delle fonti rinnovabili in edilizia e in agricoltura, per il contenimento dei consumi energetici nei settori industriale, artigianale e terziario.</p> <p>L'art. 19 introduce la figura professionale del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia per i soggetti che operano nei settori industriali, civile, terziario e dei trasporti (Energy Manager).</p> <p>Il Titolo II fornisce norme per il contenimento del consumo di energia negli edifici. A tal fine gli edifici pubblici e privati devono essere progettati e messi in opera in modo tale da contenere al massimo i consumi di energia termica ed elettrica in relazione al progresso tecnologico.</p> <p>Nell'art. 26, in deroga agli articoli 1120 e 1136 del codice civile, si introduce il principio della decisione a maggioranza nell'assemblea di condominio per le innovazioni relative all'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore e per il conseguente riparto degli oneri di riscaldamento in base al consumo effettivamente registrato. Sempre allo stesso articolo si stabilisce che gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione devono essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare. Un ruolo prioritario per la diffusione delle fonti rinnovabili di energia o assimilate è affidato alla Pubblica Amministrazione, poiché è tenuta a soddisfare il fabbisogno energetico degli edifici di cui è proprietaria ricorrendo alle fonti menzionate, salvo impedimenti di natura tecnica o economica.</p> <p>L'art. 30 relativo alla certificazione energetica degli edifici, in mancanza dei decreti applicativi che il M.I.C.A., il Ministero dei Lavori Pubblici e l'ENEA avrebbero dovuto emanare, è rimasto inapplicato. Il certificato energetico in caso di compravendita e locazione dovrebbe essere comunque portato a conoscenza dell'acquirente o del locatario dell'intero immobile o della singola unità immobiliare. L'attestato relativo alla certificazione energetica ha una validità temporanea di cinque anni.</p> <p>L'art. 31 introduce la figura del terzo responsabile durante l'esercizio degli impianti e introduce altresì l'obbligo per le Province e Comuni con più di 40.000 abitanti ad effettuare controlli e verificando l'osservanza delle norme relative al rendimento di combustione degli impianti termici.</p> <p>L'attuazione della Legge 10/91 è condizionata dall'emanazione di una miriade di decreti, non sempre attuati.</p>
--	---

<p>D.P.R. 26 agosto 1993, n.412/93</p> <p><i>"Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della Legge 9 gennaio 1991, n.10"</i></p>	<p>Uno dei più significativi decreti attuativi della Legge 10/91 è forse il D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4/IV della Legge 9 gennaio 1991, n. 10", che è stato poi modificato ed integrato dal D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551 "Regolamento recante modifiche al Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia", che ha introdotto norme precise sui rendimenti degli impianti termici nonché sulle modalità di controllo e verifica da parte delle Province e dei Comuni.</p> <p>In particolare il suddetto decreto ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suddiviso il territorio nazionale in sei zone climatiche in funzione dei "gradi giorno" comunali e indipendentemente dall'ubicazione geografica; • stabilito per ogni zona climatica la durata giornaliera di attivazione e il periodo annuale di accensione degli impianti di riscaldamento; • classificato gli edifici in otto categorie a seconda della destinazione d'uso e stabilito per ogni categoria di edifici la temperatura massima interna consentita; ha inoltre stabilito che gli impianti termici nuovi o ristrutturati debbono garantire un rendimento stagionale medio che va calcolato in base alla potenza termica del generatore; • definito i valori limite di rendimento per i generatori di calore ad acqua calda e ad aria calda; • previsto una periodica e annuale manutenzione degli impianti termici.
<p>D.P.R. 15 novembre 1996, n.660</p> <p><i>"Regolamento per l'attuazione della direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi"</i></p>	<p>Nell'ambito delle azioni di promozione dell'efficienza energetica, il regolamento determina i requisiti di rendimento applicabili alle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi, aventi una potenza nominale pari o superiore a 4 kW e pari o inferiore a 400 kW. I diversi tipi di caldaie devono rispettare i rendimenti utili indicati nell'allegato VI sia a potenza nominale, cioè in funzionamento alla potenza nominale P_n, espressa in chilowatt, per una temperatura media dell'acqua nella caldaia di 70 °C, sia a carico parziale, cioè in funzionamento a carico parziale del 30%, per una temperatura media dell'acqua nella caldaia, diversa a seconda del tipo di caldaia. Le caldaie sono classificate secondo la loro efficienza energetica. Il regolamento definisce, in base alla potenza nominale, 4 classi di rendimento delle caldaie, da 1 a 4 stelle. Le caldaie a 4 stelle hanno i più alti rendimenti di combustione, sia alla potenza termica massima (potenza nominale) sia al 30% della potenza nominale.</p>
<p>D.P.R. 9 marzo 1998, n.107</p> <p><i>"Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 92/75/CEE concernente le informazioni sul consumo di energia degli apparecchi domestici"</i></p>	<p>Il regolamento disciplina l'etichettatura e le informazioni sul prodotto riguardanti il consumo di energia e gli altri dati complementari relativamente ai seguenti tipi di apparecchi domestici, anche se venduti per uso non domestico:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) frigoriferi, congelatori e loro combinazioni; b) lavatrici, essiccatori e loro combinazioni; c) lavastoviglie; d) forni; e) scaldacqua e serbatoi di acqua calda; f) fonti di illuminazione; g) condizionatori d'aria. <p>Le informazioni relative al consumo di energia elettrica, di altre forme di energia, nonché di altre risorse essenziali e le informazioni complementari relative ai suddetti apparecchi sono rese note al consumatore con una scheda e con una etichetta apposta sull'apparecchio domestico offerto in vendita, noleggio o leasing.</p> <p>Il fornitore deve approntare una documentazione tecnica sufficiente a consentire di valutare l'esattezza dei dati che figurano sull'etichetta e sulla scheda contenente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) la descrizione generale del prodotto; b) i risultati dei calcoli progettuali effettuati; c) i risultati delle prove effettuate anche da pertinenti organismi abilitati conformemente alle disposizioni comunitarie; <p>Il distributore deve corredare gli apparecchi della scheda redatta in lingua italiana e, qualora un apparecchio sia esposto, di apporre l'etichetta, anch'essa in lingua italiana, in una posizione chiaramente visibile. Il presente DPR è stato integrato con Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 21 settembre 2005.</p>
<p>Decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112</p> <p><i>"Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997,</i></p>	<p>Il decreto disciplina il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni e agli Enti locali, nonché eventuali procedure per l'esercizio di poteri sostitutivi in caso di accertata inattività.</p> <p>Le funzioni, in ambito energetico, che concernono l'elaborazione e la definizione degli obiettivi e delle linee della politica energetica nazionale, nonché l'adozione degli atti di indirizzo e coordinamento per un'articolata programmazione energetica regionale, rimangono comunque</p>

<p>n.59"</p>	<p>di competenza statale. Per quanto riguarda le funzioni amministrative, vengono assegnate allo Stato quelle che assecondano esigenze di politica unitaria e hanno interesse di carattere nazionale o sovra regionale. Viceversa, si prevede di delegare agli Enti locali varie funzioni amministrative connesse "al controllo sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia e le altre funzioni che siano previste dalla legislazione regionale" (art.31), in particolare alla Provincia sono assegnate le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la redazione e l'adozione dei programmi di intervento per la promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico; • l'autorizzazione alla installazione ed all'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e da rifiuti nonché da fonti convenzionali, ma in quest'ultimo caso solo con potenza uguale o inferiore a 300 MWt; • il controllo sul rendimento energetico degli impianti termici. <p>Alla Regione vengono assegnate funzioni con criterio residuale, ovvero tutte quelle non conferite direttamente allo Stato e agli Enti Locali. Il decreto attribuisce espressamente alla Regione il controllo di quasi tutte le forme di incentivazione previste dalla legge 10/91 (artt. 12, 14, 30) e il coordinamento dell'attività degli Enti locali in relazione al contenimento dei consumi di energia degli edifici in attuazione del DPR 412/93, modificato dal DPR 551/99.</p> <p>Il decreto deve essere recepito nei vari ordinamenti delle Regioni con apposite leggi di attuazione, attraverso le quali ripartire ulteriormente le funzioni tra i diversi livelli di governo.</p>
<p>Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n.79</p> <p><i>"Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica"</i></p>	<p>Tale decreto, noto come decreto "Bersani", riguarda le regole per il mercato dell'energia elettrica.</p> <p>L'atto riguarda, in particolare, la liberalizzazione del mercato elettrico e la disciplina del settore elettrico in Italia.</p> <p>A partire dall'entrata in vigore di tale decreto, infatti, le attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita di energia elettrica sono libere, nel rispetto degli obblighi di servizio pubblico, mentre le attività di trasmissione e distribuzione dell'energia sono date in concessione dallo Stato al gestore della rete, il quale avrà l'obbligo di connettere alla rete di trasmissione nazionale tutti i soggetti che ne facciano richiesta.</p> <p>L'applicazione del decreto è garantita dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG), il Ministero dell'Industria e il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN). La disciplina delle attività di produzione prevede che, a decorrere dal 1 gennaio 2003, a nessun soggetto è consentito produrre o importare più del 50% del totale dell'energia elettrica prodotta e importata in Italia.</p> <p>Entro la stessa data l'Enel Spa dovrà cedere non meno di 15.000 MW della propria capacità produttiva.</p> <p>Per quanto riguarda il lato consumo, invece, si prevede l'istituzione di due mercati paralleli: uno "vincolato" e uno "libero". Il primo è costituito dai clienti vincolati, cioè utenti che presentano consumi di energia elettrica al di sotto di una determinata soglia (in particolare nella categoria vengono ricompresi gli utenti domestici). Tali clienti non hanno la capacità né la forza contrattuale, proprio in ragione dei bassi consumi, per stipulare contratti di fornitura direttamente con i produttori spuntando condizioni vantaggiose. Per tutelare i clienti vincolati si è prevista l'istituzione dell'Acquirente Unico, che provvede ai loro fabbisogni rifornendoli attraverso i distributori locali; per i clienti vincolati è assicurata la tariffa unica nazionale che è definita dall'Autorità per l'energia elettrica ed il gas. Il secondo mercato è costituito dai cosiddetti clienti idonei, cioè utenti che, avendo consumi superiori a determinate soglie, hanno la facoltà di stipulare contratti di fornitura direttamente con produttori, società di distribuzione o grossisti. Per assicurare una necessaria gradualità al mercato, i clienti idonei - qualora lo ritengano opportuno - possono scegliere di essere riforniti dall'Acquirente Unico (e quindi essere soggetti alla tariffa unica nazionale) per un periodo di due anni rinnovabile per una sola volta, dopodiché dovranno necessariamente acquistare l'energia sul mercato libero. Gli operatori grossisti sono società autorizzate a vendere energia sul mercato libero. Ciascun cliente può richiedere offerte di energia a diversi operatori e concordare il prezzo con una libera contrattazione. Un cliente idoneo può quindi scegliere l'operatore da cui acquistare l'energia in base alla convenienza e alle proprie esigenze di flessibilità, arrivando a definire il contratto che meglio si addice alle proprie caratteristiche di consumo. Il grado di apertura del mercato, determinato dai consumi dei clienti idonei, viene fissato abbassando progressivamente le soglie di consumo che determinano la qualifica medesima. Attualmente, solo gli utenti domestici figurano essere clienti vincolati.</p> <p>Sempre dal punto di vista della produzione energetica è importante sottolineare gli aspetti relativi allo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili introdotti dallo stesso decreto Bersani secondo il quale, a decorrere dall'anno 2001, gli importatori e i soggetti responsabili degli impianti che, in ciascun anno, importano o producono energia elettrica da fonti non rinnovabili, hanno l'obbligo d'immettere nel sistema elettrico nazionale, nell'anno successivo, una quota prodotta da impianti da fonti rinnovabili, entrati in esercizio o ripotenziati dopo il primo aprile 1999, pari al 2% della suddetta energia elettrica importata o prodotta. Ciò non</p>

	<p>significa, obbligatoriamente, produrre in proprio la quota necessaria al raggiungimento della percentuale indicata, in quanto gli stessi soggetti possono adempiere al suddetto obbligo anche acquistando, in tutto o in parte, l'equivalente quota o i relativi diritti da altri produttori o dal gestore della rete di trasmissione nazionale.</p> <p>Il gestore della rete di trasmissione nazionale deve assicurare la precedenza all'energia elettrica prodotta da impianti che utilizzano, nell'ordine, fonti energetiche rinnovabili, sistemi di cogenerazione e fonti nazionali di energia primaria, queste ultime per una quota massima annuale non superiore al 15% di tutta l'energia primaria necessaria per generare l'energia elettrica consumata.</p>
<p>Decreto Ministeriale 11 novembre 1999</p> <p><i>"Direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1,2,3 dell'articolo 11 del Dlgs 16 marzo 1999, n.79"</i></p>	<p>All'articolo 5 vengono tradotte e maggiormente sviluppate le disposizioni relative alle modalità di produzione e gestione della quota di energia elettrica da fonte rinnovabile, mediante i cosiddetti "certificati verdi".</p>
<p>Decreto Legislativo 23 maggio 2000, n.164</p> <p><i>"Decreto legislativo di attuazione della direttiva 98/30/CE relativa a norme comuni per il mercato interno del gas"</i></p>	<p>Tale decreto, noto come decreto "Letta", coerentemente con il Decreto Legislativo 79/99 sul mercato dell'energia elettrica da il via al processo di liberalizzazione del mercato interno del gas naturale.</p> <p>Il decreto prevede una maggiore apertura della concorrenza del settore del gas, la regolazione delle attività in cui non è possibile una piena apertura alla concorrenza, la separazione societaria fra le diverse attività di ciascun soggetto operante nel settore. Dal 2002 al 2010 viene introdotto un limite massimo di immissione di gas naturale nel sistema; in relazione a ciò, dal 1° gennaio 2002 nessun operatore potrà detenere una quota superiore al 75% dei consumi nazionali, al netto dei quantitativi di gas autoconsumato. La percentuale del 75% decresce di due punti percentuali annualmente fino al 2010 e fino a raggiungere il 61%. Il decreto stabilisce, inoltre, al 50% dei consumi finali la quota che ciascun operatore può detenere nella vendita di gas. Il decreto riconosce clienti idonei (cioè in grado di stipulare contratti di acquisto di gas naturale con qualsiasi produttore, importatore, distributore o grossista, sia in Italia che all'estero):</p> <ul style="list-style-type: none"> i clienti finali con consumi superiori a 200.000 metri cubi all'anno; i consorzi e le società contabili con consumi pari almeno a 200.000 metri cubi all'anno e i cui singoli componenti consumino almeno 50.000 metri cubi annui; i grossisti e i distributori di gas naturale; <p>le imprese che acquistano gas per la produzione di energia elettrica e per la cogenerazione di energia elettrica e calore.</p> <p>Dal 1° gennaio 2003 tutti i clienti finali sono idonei.</p> <p>Dal 23 maggio 2000 è quindi possibile acquistare sul libero mercato affidandosi alla figura del grossista. Definito dal decreto Letta, tale operatore è autorizzato ad acquistare e vendere gas naturale senza svolgere attività di trasporto e distribuzione all'interno o all'esterno del sistema in cui è stabilito od opera.</p> <p>I clienti che non rientrano nella categoria degli idonei sono sottoposti ad un regime tariffario che è definito dall'Autorità dell'energia elettrica e gas. Nell'ambito di tali linee guida ad ogni esercente è lasciata la facoltà di proporre diverse opzioni tariffarie. A clienti con medesime caratteristiche di consumo devono essere garantite le stesse tariffe.</p> <p>È interessante sottolineare che le imprese di distribuzione hanno l'obbligo di perseguire il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili.</p>
<p>Deliberazione Autorità per l'energia elettrica e il gas n.224/00</p> <p><i>in materia di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici con potenza nominale non superiore a 20 kW</i></p>	<p>La deliberazione disciplina le condizioni tecnico – economiche del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici con potenza nominale non superiore a 20 kW, ai sensi dell'articolo 10, comma 7, secondo periodo, della legge 13 maggio 1999, n. 133 ("Disposizioni in materia di perequazione, razionalizzazione e federalismo fiscale") e a seguito della nota del 24 maggio 2000 con cui il Ministro dell'ambiente ha segnalato l'importanza di una incisiva azione ambientale nell'ambito delle scelte energetiche anche con riferimento all'elettricità prodotta da sistemi fotovoltaici.</p> <p>Le disposizioni della deliberazione sono riferite ai soli clienti del mercato vincolato titolari di un contratto di fornitura di energia elettrica con un'impresa distributrice. L'energia elettrica prodotta e immessa in rete da impianti fotovoltaici, con potenza nominale (o di picco) fino a 20 kW, realizzati o nella disponibilità dei medesimi clienti, e quella prelevata si compensano tra loro (net metering) su base annua (indipendentemente dalle fasce orarie, nell'ambito delle forniture tradizionali, o per ciascuna fascia oraria, nell'ambito delle forniture multiorarie). Il saldo risultante, definito come la differenza tra energia elettrica immessa e l'energia elettrica prelevata nel punto di connessione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se positivo, viene riportato a credito per la compensazione, in energia, negli anni successivi; • se negativo, ad esso si applica il corrispettivo del normale contratto di fornitura.

<p>Decreto Ministeriale 18 marzo 2002</p> <p><i>"Modifiche e integrazioni al decreto del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, di concerto con il Ministro dell'Ambiente, 11 novembre 1999, concernente "direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'art. 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79"</i></p>	<p>In particolare, l'articolo 3 detta le disposizioni relative alle importazioni di elettricità prodotta da impianti alimentati a fonti rinnovabili ed alla relativa autocertificazione.</p>
<p>Legge 120/2002</p> <p><i>"Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997"</i></p>	<p>Con tale legge il Governo italiano ha ratificato il Protocollo di Kyoto dando ad esso piena ed intera esecuzione attraverso un Piano d'Azione Nazionale, approvato dal CIPE.</p> <p>La legge stanza un fondo di 75 milioni di Euro per i primi 3 anni, destinato a progetti pilota per la riduzione e l'assorbimento delle emissioni ed autorizza, inoltre, la spesa annua di 68 milioni di euro a decorrere dal 2003 per aiuti ai paesi in via di sviluppo in materia di emissioni di gas di serra.</p> <p>Sulla base del nuovo Piano d'Azione Nazionale, verranno aggiornati gli aspetti operativi (azioni, strumenti, target settoriali e monitoraggio) della Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile.</p>
<p>Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387</p> <p><i>"Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"</i></p>	<p>Tale decreto recepisce la direttiva Europea 2001/77/CE per la promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Un quadro normativo destinato a diventare il punto di riferimento per consentire all'Italia di procedere verso uno sviluppo concreto della produzione di energia da fonti rinnovabili. I principali punti sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiornamento del decreto interministeriale Industria Ambiente del novembre 1999 che definiva l'obbligo di produrre almeno il 2% di elettricità con fonti rinnovabili nel 2002 con impianti entrati in funzione dopo il 1 aprile 1999. La nuova legge incrementa l'obbligo dello 0,35% all'anno a partire dal 2004. 2. Gli impianti da fonte rinnovabile con potenza fino a 20 kW possono essere connessi alla rete con modalità di scambio sul posto dell'energia elettrica; sarà possibile realizzare quindi il "Net Metering" anche per l'eolico di piccola taglia come avviene già per il fotovoltaico. 3. Introduzione di un meccanismo di incentivazione in conto energia per il fotovoltaico, come già avviene in Germania. Tale sistema finanzia l'energia elettrica prodotta e immessa in rete con una tariffa incentivante e non più l'investimento iniziale. 4. Incentivi anche per la produzione elettrica da solare termodinamico. 5. La semplificazione delle procedure autorizzative con l'introduzione di un procedimento unico che, in tempi certi, esprima l'autorizzazione con il coinvolgimento di tutte le amministrazioni competenti. 6. L'introduzione di una garanzia di origine dell'elettricità prodotta da fonti rinnovabili. 7. Una migliore definizione delle fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle rinnovabili. <p>Vengono esplicitamente escluse le fonti assimilate e i beni prodotti o sostanze derivanti da processi il cui scopo primario sia la produzione di vettori energetici o di energia. L'articolo 17 prevede l'inclusione dei rifiuti tra le fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle fonti rinnovabili (beneficia di tale regime anche la parte non biodegradabile dei rifiuti).</p> <p>Per l'effettiva attuazione di questa legge quadro è necessaria l'emanazione di una serie di circa venti decreti attuativi, previsti dal decreto medesimo.</p>
<p>Decreti Ministero Industria del 04 luglio 2004</p> <p><i>"Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79." e "Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art.16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n.164."</i></p>	<p>Tali decreti sostituiscono i precedenti decreti ministeriali del 24 aprile 2001.</p> <p>Propongono un meccanismo basato sulla creazione di un mercato di titoli di efficienza energetica che attestano interventi realizzati, secondo linee guida redatte dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG).</p> <p>Fissano l'obbligo, per distributori di energia elettrica e di gas che abbiano bacini di utenza superiori ai 100.000 clienti, di effettuare interventi di installazione di tecnologie per l'uso efficiente dell'energia presso gli utenti finali per ottenere un risparmio di energia primaria nei prossimi cinque anni. Per arrivare a questo risultato le aziende distributrici possono: intervenire direttamente o tramite società controllate, acquistare titoli di efficienza energetica rilasciati alle società di servizi (ESCO, acronimo di Energy Service Companies) che abbiano effettuato gli interventi.</p> <p>Il meccanismo non consente agli utenti finali di ricevere direttamente incentivi, ma essi possono comunque trarne vantaggio in quanto sede fisica dell'intervento e beneficiari del risparmio energetico ed economico ad esso corrispondente. In generale sarà possibile realizzare interventi ad un costo inferiore a quanto previsto in assenza del meccanismo.</p> <p>Per recuperare parte dei costi sostenuti, che vanno a sommarsi anche a mancati ricavi a</p>

causa delle minori quantità di energia distribuita, è previsto per i distributori un recupero attraverso le tariffe di distribuzione, sia per gli interventi riguardanti il vettore energetico distribuito, sia per l'altro vettore energetico toccato dai Decreti. Rimangono poi aperte la possibilità di accedere ai finanziamenti regionali, statali o comunitari eventualmente presenti e quella di ottenere un contributo più o meno sostanzioso dall'utente finale.

I decreti stabiliscono obiettivi quantitativi nazionali di miglioramento dell'efficienza energetica, espressi in unità di energia primaria (tipicamente Mtep, milioni di tonnellate equivalenti di petrolio) e riferiti, per l'energia elettrica e per il gas, a ogni anno del periodo quinquennale 2005-2009.

L'obbligo annuale di risparmio energetico a carico di ciascun distributore è calcolato come quota dell'obbligo nazionale, in base alla proporzione tra l'energia distribuita dal singolo distributore ed il totale nazionale.

I distributori devono rispettare i propri obiettivi specifici realizzando interventi di risparmio di energia primaria tra quelli riportati negli allegati dei decreti stessi. Tali interventi comprendono sia progetti rivolti alla riduzione dei consumi finali della forma di energia distribuita (energia elettrica per i distributori di energia elettrica e gas naturale per i distributori di gas naturale), sia progetti che, pur potendo comportare un aumento nei consumi della forma di energia distribuita, realizzano un risparmio di energia primaria.

I progetti devono essere conformi ai requisiti predisposti dall'AEEG che ha individuato criteri e metodi nelle Linee guida emanate per valutare i risultati dei progetti, in termini di energia primaria risparmiata.

I decreti prevedono che l'AEEG rilasci titoli di efficienza energetica, a fronte dei risultati certificati dei progetti realizzati dai distributori o dalle ESCO, società terze operanti nel settore dei servizi energetici. I titoli, espressi in unità di energia primaria risparmiata, sono negoziabili attraverso contratti bilaterali o sul mercato appositamente costituito a questo scopo.

I costi sostenuti per la realizzazione dei progetti sono finanziati con risorse dei soggetti proponenti (distributori e ESCO) e con altre risorse, per esempio finanziamenti comunitari, statali, regionali, locali, contributi dei clienti finali che godono dei benefici di risparmio energetico conseguente ai progetti.

Gli obiettivi quantitativi nazionali per l'incremento dell'efficienza energetica prevedono, per quanto riguarda la distribuzione di energia elettrica, i risparmi di energia primaria riportati nello schema seguente.

Anno	Obiettivi nazionali	
	Distribuzione di energia elettrica	
	[Mtep]	[GWh]
2005	0,10	455
2006	0,20	910
2007	0,40	1.820
2008	0,80	3.640
2009	1,60	7.280

Per quanto riguarda la distribuzione di gas, i decreti prevedono i risparmi riportati nella tabella seguente.

Anno	Obiettivi nazionali	
	Distribuzione di gas naturale	
	[Mtep]	[Mmc]
2005	0,10	122
2006	0,20	244
2007	0,40	488
2008	0,70	854
2009	1,30	1.585

I decreti, oltre a definire i quantitativi di energia primaria che dovrà essere risparmiata negli utilizzi finali, indicano anche il tipo di interventi da effettuare per conseguire tali risparmi.

Questi dovranno essere conseguiti, per almeno il 50%, attraverso progetti che determinino riduzioni dei consumi della forma di energia distribuita e, per il rimanente, tramite interventi che producano abbassamenti non necessariamente di tale forma di energia.

In particolare, tra gli interventi che dovranno essere promossi si citano:

- l'adozione di apparecchiature e sistemi di regolazione atti a conseguire risparmi in campo illuminotecnico;
- l'adozione di sistemi di rifasamento dei carichi elettrici e di azionamenti elettrici a frequenza variabile;
- l'adozione di apparecchi utilizzatori particolarmente efficienti, certificati in base alla esistente normativa relativa alla etichettatura energetica ed appartenenti alla classe A;
- impiego di sistemi ad energia solare;

- l'adozione di sistemi di combustione particolarmente efficienti, certificati in base alla esistente normativa relativa alla etichettatura energetica ed appartenenti alla classe 4 stelle;
- applicazione di sistemi di regolazione e di telecontrollo degli impianti, e di sistemi di contabilizzazione;
- interventi di miglioramento dell'involucro edilizio degli edifici, al fine di minimizzare i consumi energetici sia in riscaldamento che in raffrescamento, e di architettura bioclimatica;
- applicazione di sistemi di cogenerazione, utilizzo di recuperi termici e di energia termica proveniente da reti di teleriscaldamento alimentate da sistemi di cogenerazione o da sistemi alimentati a biomasse o rifiuti;
- impiego di veicoli elettrici ed a gas;
- impiego di sistemi ad energia solare termica;
- attività di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione.

I Decreti affidano alle Regioni il compito di determinare i rispettivi obiettivi di incremento dell'efficienza energetica e le relative modalità di raggiungimento. I distributori soggetti agli obblighi devono formulare il piano annuale delle iniziative volte a conseguire il raggiungimento degli obiettivi specifici ad essi assegnati tenendo conto degli indirizzi di programmazione energetico-ambientale regionale e locale.

<p>Decreto legge 12 novembre 2004, n.273</p> <p><i>"Disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea"</i></p>	<p>La legge stabilisce l'obbligo, per i gestori degli impianti che ricadono nel campo di applicazione della direttiva 2003/87/CE e in esercizio alla data di entrata in vigore del decreto, di presentare la richiesta di autorizzazione ad emettere gas serra entro il 6 dicembre 2004. I gestori dei suddetti impianti comunicano all'Autorità nazionale competente, entro il 30 dicembre 2004, le informazioni necessarie ai fini dell'assegnazione delle quote di emissione per il periodo 2005-2007. I gestori degli impianti rientranti nelle categorie di attività elencate nell'allegato I della direttiva 2003/87/CE e posti in esercizio successivamente alla data di entrata in vigore del presente decreto, ai fini del rilascio dell'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra, presentano apposita domanda di autorizzazione almeno trenta giorni prima della data di entrata in esercizio dell'impianto stesso o, nel caso di impianti termoelettrici ricompresi negli impianti di combustione con potenza calorifica di combustione superiore a 20 MW di cui all'allegato I della direttiva 2003/87/CE, almeno trenta giorni prima della data di primo parallelo dell'impianto.</p>
<p>Legge 239/04</p> <p><i>"Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia"</i></p>	<p>La cosiddetta "legge Marzano" è stata approvata in via definitiva dal Parlamento in data 30 luglio 2004. La legge si pone l'obiettivo di riordinare la materia energetica secondo quattro principali linee d'intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la definizione delle competenze dello Stato e delle Regioni secondo quanto previsto dal riformato Titolo V della Costituzione (L.Cost. 3/2001); • il completamento della liberalizzazione dei mercati; • l'incremento dell'efficienza del mercato interno; • una maggiore diversificazione delle fonti energetiche. <p>Vengono definiti i principi generali della politica energetica italiana, al cui raggiungimento devono contribuire le Regioni, gli Enti Locali, lo Stato e l'Autorità per l'energia elettrica ed il gas in base ai principi di sussidiarietà, differenziazione, adeguatezza e leale collaborazione. Tra tali principi vanno annoverati la sicurezza, flessibilità e continuità degli approvvigionamenti di energia, diversificando le fonti energetiche primarie e le zone geografiche di provenienza, la promozione del funzionamento unitario dei mercati, l'economicità dell'energia offerta ai cittadini, il miglioramento della sostenibilità ambientale del sistema energetico, la valorizzazione delle risorse nazionali, il miglioramento dell'efficienza negli usi finali d'energia, la tutela dei consumatori e il sostegno alla ricerca e all'innovazione tecnologica. Sempre quale principio fondamentale della materia è da considerarsi l'individuazione delle attività "libere" quali: le attività di produzione, importazione, esportazione, stoccaggio non in sotterraneo anche di oli minerali, acquisto e vendita di energia ai clienti idonei, nonché di trasformazione delle materie fonti di energia.</p> <p>Le attività di trasporto e dispacciamento del gas naturale a rete, nonché la gestione di infrastrutture di approvvigionamento di energia connesse alle attività di trasporto e dispacciamento di energia a rete, sono di interesse pubblico e sono sottoposte agli obblighi di servizio pubblico derivanti dalla normativa comunitaria, dalla legislazione vigente e da apposite convenzioni con le autorità competenti. Infine, sono attribuite in concessione, secondo le disposizioni di legge, le attività di distribuzione di energia elettrica e gas naturale a rete, di esplorazione, coltivazione, stoccaggio sotterraneo di idrocarburi, nonché di trasmissione e dispacciamento di energia elettrica.</p> <p>È poi stabilito che lo Stato e le Regioni garantiscano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il rispetto delle condizioni di concorrenza; • l'assenza di vincoli alla libera circolazione dell'energia in Italia ed in Europa; • l'assenza di oneri di qualsiasi specie che abbiano effetti economici diretti o indiretti; • ricadenti al di fuori dell'ambito territoriale delle autorità che li prevedono; • l'adeguatezza delle attività energetiche strategiche di produzione, trasporto e stoccaggio per assicurare adeguati standard di sicurezza e di qualità del servizio nonché la distribuzione e la disponibilità di energia su tutto il territorio nazionale; • l'unitarietà della regolazione e della gestione dei sistemi di approvvigionamento e di trasporto nazionale e transnazionale di energia; • l'adeguato equilibrio territoriale nella localizzazione delle infrastrutture energetiche; • la trasparenza e la proporzionalità degli obblighi di servizio pubblico; • procedure semplificate, trasparenti e non discriminatorie per il rilascio di autorizzazioni in regime di libero mercato e per la realizzazione delle infrastrutture; • la tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, e del paesaggio. <p>In sintesi, i punti chiave della legge sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le Regioni accrescono il loro ruolo nella promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili di energia, laddove lo Stato mantiene solo una funzione di indirizzo; • sono state previste varie misure per accrescere la concorrenza nei mercati in liberalizzazione e per stimolare gli investimenti nelle grandi infrastrutture energetiche; • è cliente idoneo ogni cliente finale il cui consumo è risultato, nell'anno precedente, uguale o superiore a 0,05 GWh. A decorrere dal 1° luglio 2004, è cliente idoneo ogni cliente finale non domestico. A decorrere dal 1° luglio 2007, è cliente idoneo ogni cliente finale; • le aziende distributrici dell'energia elettrica e del gas naturale nel territorio cui la concessione o l'affidamento si riferiscono e per la loro durata, non possono esercitare, in proprio o con società collegate o partecipate, alcuna attività in regime di concorrenza, ad eccezione delle attività di vendita di energia elettrica e di gas e di illuminazione pubblica, nel settore dei servizi post-contatore, nei confronti degli stessi utenti del servizio pubblico e

	<p>degli impianti;</p> <ul style="list-style-type: none"> • si prevede che i proprietari di nuovi impianti di produzione di energia elettrica di potenza termica non inferiore a 300 MW che siano autorizzati dopo la data di entrata in vigore della legge 239/2004, corrispondano alla regione sede degli impianti, a titolo di contributo compensativo per il mancato uso alternativo del territorio e per l'impatto logistico dei cantieri, un importo pari a 0,20 euro per ogni MWh di energia elettrica prodotta, limitatamente ai primi sette anni di esercizio degli impianti. Per gli impianti di potenza termica non inferiore a 300 MW, oggetto di interventi di potenziamento autorizzati dopo la data di entrata in vigore della presente legge, il contributo, calcolato con riferimento all'incremento di potenza derivante dall'intervento, è ridotto alla metà e viene corrisposto per un periodo di tre anni dall'entrata in esercizio dello stesso ripotenziamento. La regione sede degli impianti provvede, quindi, alla ripartizione del contributo compensativo tra il comune sede dell'impianto, i comuni contermini e la provincia che comprende il comune sede dell'impianto; • l'energia elettrica prodotta da impianti di produzione sotto i 10 MVA e alimentati da fonti rinnovabili entrati in funzione dopo il 1 aprile 1999 viene ritirata dal GRTN o dal distributore a seconda della rete cui gli impianti sono collegati; • dovrà essere emanato un decreto legislativo di riordino della normativa tecnica impiantistica all'interno degli edifici, che promuova un sistema di verifiche energetiche e di sicurezza più efficace; • hanno diritto all'emissione dei certificati verdi l'energia elettrica prodotta da impianti alimentati ad idrogeno, l'energia prodotta da impianti statici alimentati dallo stesso combustibile e quella prodotta da impianti di cogenerazione per la quota di energia termica effettivamente utilizzata per il teleriscaldamento; • il risparmio di energia primaria ottenuto mediante la produzione o l'utilizzo di calore da fonti energetiche rinnovabili costituisce misura idonea al conseguimento degli obiettivi di cui ai DM 20 luglio 2004; • i certificati verdi assumono un valore di 0,05 GWh; <p>gli impianti di microgenerazione (sotto il MWe), omologati secondo quanto disposto dal Ministero della Attività Produttive di concerto con il Ministero dell'Ambiente e con il Ministero dell'Interno, sono sottoposti a procedimenti autorizzativi semplificati ed equivalenti ai generatori di calore di pari potenzialità termica.</p>
<p>Legge n.316 del 30/12/2004</p> <p><i>"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 novembre 2004, n. 273, recante disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea. (GU n. 2 del 4-1-2005)"</i></p>	<p>La presente norma prevede l'applicazione della Direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea.</p> <p>L'articolo 1 contiene disposizioni inerenti all'autorizzazione ad emettere gas serra:</p> <p>art.1 Ai fini del rilascio dell'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra, i gestori degli impianti rientranti nelle categorie di attività elencate nell'allegato I della direttiva 2003/87/CE, in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto presentano, all'autorità nazionale competente di cui all'art. 3, comma 1, apposita domanda di autorizzazione.</p> <p>L'articolo 2 contiene disposizioni inerenti alla raccolta delle informazioni per l'assegnazione delle quote di emissioni di cui all'articolo 11 della direttiva 2003/87/CE:</p> <p>art.2 I gestori degli impianti rientranti nelle categorie di attività elencate nell'allegato I della direttiva 2003/87/CE, in esercizio alla data di entrata in vigore del presente decreto, comunicano all'autorità nazionale competente le informazioni necessarie ai fini dell'assegnazione delle quote di emissione per il periodo 2005-2007. Le specifiche relative al formato e alle modalità per la trasmissione delle suddette informazioni, nonché le specificazioni sui dati richiesti, sono definite, entro dieci giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, mediante decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Ministro delle Attività Produttive.</p> <p>L'articolo 2 bis contiene disposizioni inerenti alle sanzioni:</p> <p>art.2 bis Il gestore che omette di presentare la domanda di autorizzazione di cui all'articolo 1 punito con la sanzione amministrativa pecuniaria pari a 40 euro per ogni tonnellata di biossido di carbonio equivalente emessa. Il gestore che fornisce informazioni false relativamente a quanto richiesto dall'articolo 5 della direttiva 2003/87/CE, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria pari a 40 euro per ogni tonnellata di biossido di carbonio equivalente emessa in eccesso alle quantità cui avrebbe avuto diritto in caso di dichiarazione veritiera. Il gestore che omette di comunicare all'autorità nazionale competente le informazioni di cui all'articolo 2 o fornisce informazioni false, salvo che il fatto costituisce reato, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria pari a 10 euro per ogni tonnellata di biossido di carbonio equivalente emessa in difformità alle prescrizioni del presente decreto.</p>
<p>Decreto Legislativo del 30/05/2005 n.128 <i>sulla "Attuazione della direttiva 2003/30/CE relativa alla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti"</i></p>	<p>Il decreto fissa le seguenti percentuali:</p> <p>1% di biocarburanti entro il 31 dicembre 2005;</p> <p>2,5% di biocarburanti entro il 31 dicembre 2010.</p>
<p>Decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192 <i>"Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al</i></p>	<p>Il Decreto stabilisce i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica, contribuire a conseguire gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni di gas a effetto serra posti dal protocollo di Kyoto, promuovere</p>

rendimento energetico nell'edilizia"

la competitività dei comparti più avanzati attraverso lo sviluppo tecnologico.

Il decreto disciplina, in particolare:

la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche integrate degli edifici;

l'applicazione di requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici;

i criteri generali per la certificazione energetica degli edifici; -le ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione;

i criteri per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti incaricati della certificazione energetica e delle ispezioni degli impianti;

la raccolta delle informazioni e delle esperienze, delle elaborazioni e degli studi necessari all'orientamento della politica energetica del settore;

la promozione dell'uso razionale dell'energia anche attraverso l'informazione e la sensibilizzazione degli utenti finali, la formazione e l'aggiornamento degli operatori del settore.

Il decreto si applica agli edifici di nuova costruzione e agli edifici oggetto di ristrutturazione. Nel caso di ristrutturazione di edifici esistenti è prevista un'applicazione graduale in relazione al tipo di intervento; in particolare:

- una applicazione integrale a tutto l'edificio nel caso di:
 - ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati;
 - demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati;
- una applicazione limitata al solo ampliamento dell'edificio nel caso che lo stesso ampliamento risulti volumetricamente superiore al 20 per cento dell'intero edificio esistente;
- una applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni, nel caso di interventi su edifici esistenti, quali:
 - ristrutturazioni totali o parziali e manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio all'infuori di quanto già previsto nei casi precedenti;
 - nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti o ristrutturazione degli stessi impianti;
 - sostituzione di generatori di calore.

Inoltre, il decreto stabilisce che, entro un anno dalla data di entrata in vigore, gli edifici di nuova costruzione e quelli oggetto di ristrutturazione, siano dotati, al termine della costruzione medesima ed a cura del costruttore, di un attestato di certificazione energetica.

Entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore del decreto, saranno definiti:

- i criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi finalizzati al contenimento dei consumi di energia, disciplinando la progettazione, l'installazione, l'esercizio, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari e, limitatamente al settore terziario, per l'illuminazione artificiale degli edifici;
- i criteri generali di prestazione energetica per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata, nonché per l'edilizia pubblica e privata, anche riguardo alla ristrutturazione degli edifici esistenti, indicando le metodologie di calcolo.

Fino alla pubblicazione dei suddetti criteri si è in regime transitorio e si deve fare riferimento ai metodi di verifica riportati nell'allegato I.

Per gli edifici di nuova costruzione e in caso di ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000m² o ampliamento dell'edificio del 20% il suo volume o di ristrutturazione o nuova installazione di impianti termici si calcola il fabbisogno energetico primario (FEP) per la climatizzazione invernale espresso in kWh/m² di superficie utile, che deve essere minore a determinati valori. Il FEP tiene conto della dispersione energetica dell'involucro, della ventilazione, degli apporti gratuiti e del rendimento globale medio stagionale degli impianti. Il fabbisogno energetico primario viene quindi relazionato alla superficie utile.

Per ristrutturazioni parziali o totali e manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio di edifici esistenti di superficie utile inferiore a 1000 m² è necessario assicurare che il rendimento dell'impianto termico sia superiore ad un determinato valore e che le trasmittanze dei componenti costruttivi siano inferiori a determinati limiti.

È possibile inoltre incrementare fino al 30% le trasmittanze delle superfici verticali opache purché si riduca contemporaneamente del 30% la trasmittanza delle superfici trasparenti.

Per quanto riguarda gli impianti, in regime transitorio si adottano i seguenti criteri:

- obbligo di predisposizione per gli impianti solari termici e fotovoltaici;
- obbligo di verifica per impianti di potenza < 35 kW:
 - ogni anno se alimentati a combustibile liquido o solido;

	<ul style="list-style-type: none"> > ogni due anni se alimentati a gas e con più di 8 anni; > ogni quattro anni per gli altri; • obbligo di verifica per impianti di potenza ≥ 35 kW: <ul style="list-style-type: none"> ogni anno se alimentati a combustibile liquido o solido o a gas; • verifiche di rendimento: <ul style="list-style-type: none"> almeno una volta all'anno se ≥ 35 kW; almeno una volta ogni 4 anni se < 35 kW. <p>La clausola di cedevolezza indicata dall'articolo 17 afferma la possibilità delle Regioni di recepire la Direttiva autonomamente nel rispetto delle prescrizioni dello stesso Decreto legislativo.</p>
<p>Decreto del Ministero delle Attività produttive del 24 agosto 2005</p> <p><i>"Aggiornamento delle direttive per l'incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79."</i></p>	<p>Il presente decreto è finalizzato all'aggiornamento delle direttive di cui all'articolo 11, comma 5 del decreto legislativo n. 79/99, recante attuazione alla direttiva 96/92/CE che definisce le norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica. Di seguito una schematizzazione degli elementi fondamentali.</p> <p>Certificati verdi (art. 5 e 6)</p> <p>Per i primi otto anni (più quattro in determinati casi) di esercizio dei nuovi impianti, la produzione netta di energia ha diritto all'emissione dei certificati verdi; solo per impianti a biomasse ed a rifiuti i certificati verdi sono emessi per un totale di dodici anni. Ogni certificato verde ha il valore di 50 MWh e viene emesso dal Gestore della rete. Il gestore della rete può disporre controlli sugli impianti al fine di valutare l'attendibilità e conformità delle dichiarazioni sugli stessi. Il gestore del mercato dei certificati verdi organizza una sede per la compravendita degli stessi in cui avvengono le contrattazioni. L'organizzazione della contrattazione si conforma alla disciplina del mercato. I certificati sono altresì oggetto di libero mercato al di fuori della sede definita.</p> <p>Bollettino annuale e sistema informativo (art. 10)</p> <p>Il gestore della rete con cadenza annuale pubblica un bollettino informativo con l'elenco degli impianti da fonti rinnovabili in esercizio, in costruzione o in progetto, contenete anche il numero di certificati verdi emessi, dati statistici e dati sulle verifiche condotte sugli impianti. Inoltre lo stesso Gestore organizza un sistema informativo sugli impianti in questione</p> <p>Impianti alimentati da rifiuti (art. 12)</p> <p>Non ha diritto ai certificati verdi la produzione di energia elettrica degli impianti alimentati da rifiuti, che hanno ottenuto autorizzazione per la costruzione in data successiva all'11 gennaio 2005, che utilizzano combustibile ottenuto da rifiuti urbani e speciali non pericolosi e che operano in co-combustione</p>

<p>Decreto del Ministero delle Attività produttive del 24 ottobre 2005</p> <p><i>"Direttive per la regolamentazione dell'emissione dei certificati verdi alle produzioni di energia di cui all'articolo 1, comma 71, della legge 23 agosto 2004, n. 239"</i></p>	<p>Questo bando, ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del decreto legislativo n. 79/99, stabilisce le direttive per la regolamentazione della emissione dei certificati verdi alle produzioni di energia. Ha diritto a certificati verdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia elettrica prodotta da impianti che utilizzano idrogeno ▪ Energia elettrica prodotta da impianti statici (celle a combustibile) ▪ Energia elettrica prodotta da impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento, limitatamente alla quota di energia termica effettivamente utilizzata per il teleriscaldamento. <p>Disposizioni relative ad impianti di produzione energetica (art. 3)</p> <p>Ha diritto a certificati verdi la produzione di energia elettrica che comporta una riduzione complessiva delle emissioni di CO2. A tal fine il produttore deve inoltrare al Gestore della rete un'apposita relazione in cui evidenzia le modalità con cui viene conseguita tale riduzione. Entro 60 giorni è previsto il parere del Ministero delle attività produttive e del Ministero dell'ambiente oltre che del Gestore della rete. Ha valore il silenzio assenso. Di seguito nell'articolo vengono indicati per caratteristiche impiantistiche ulteriori disposizioni e pratiche burocratiche da mettere in atto al fine dell'ottenimento dei certificati verdi. Detti certificati hanno valore unitario pari a 50 MWh e sono emessi dal Gestore della rete entro 30 giorni dalla comunicazione della produzione netta da parte del produttore. È possibile, su richiesta del produttore, l'emissione annua anticipata del totale di certificati verdi calcolati in base alla produzione energetica prevista annua e la compensazione in caso di produzione inferiore ai certificati emessi, attraverso annullamento degli stessi o trattenimento degli altri certificati (in quantità pari) di altri impianti del medesimo produttore.</p> <p>Disposizioni relative ad impianti in cogenerazione (art. 4)</p> <p>Ha diritto ai certificati verdi l'energia elettrica prodotta dagli impianti entrati in servizio a seguito di nuova costruzione, potenziamento o rifacimento in data successiva al 28 settembre 2004. La quantità di energia avente diritto ai certificati verdi, prodotta da impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento è determinata dal produttore e verificata dal Gestore della rete. Il certificato verde ha valore di 50 MWh, è emesso dal gestore della rete, entro 60 giorni dalla comunicazione del produttore del quantitativo di energia prodotta.</p> <p>Agli articoli seguenti sono dettate norme sulle procedure burocratiche e sul bollettino annuale che il Gestore della rete è tenuto a pubblicare.</p>
<p>Decreto Legge 10 gennaio 2006 n. 2</p> <p><i>"Interventi urgenti sui settori dell'agricoltura, dell'agroindustria, della pesca, nonché in materia di fiscalità d'impresa"</i></p>	<p>Tale decreto fissa che dal primo luglio 2006 l'obbligo, per i distributori di carburanti diesel e benzina, di immettere al consumo biocarburanti pari all'1% e questa quota verrà incrementata di un punto percentuale ogni anno fino al 2010.</p>
<p>Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n.311</p> <p><i>"Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"</i></p>	<p>Il presente decreto integra e modifica la legge 192/2005 relativa all'efficienza energetica degli edifici.</p> <p>Di seguito i principali obiettivi cui la norma fa riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definizione di una metodologia per il calcolo della prestazione energetica degli edifici; • applicazione dei requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici; • definizione di criteri generali per la certificazione energetica; • definizione di criteri per garantire la qualificazione degli esperti incaricati della certificazione energetica e dell'ispezione degli impianti; • raccolta delle informazioni per l'orientamento della politica del risparmio energetico; • promozione dell'uso nazionale dell'energia anche attraverso forme di sensibilizzazione, informazione, formazione ed aggiornamento. <p>Riguardo i livelli applicativi, la normativa definisce diverse fasi temporali e relativi differenti livelli applicativi.</p> <p>Riguardo il sistema certificativo, la normativa, definisce le seguenti tappe di applicazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dal 1° luglio 2007: Agli edifici di superficie utile superiore a 1.000 m2, nel caso di compravendita dell'immobile, ed a tutti gli edifici pubblici, in caso di rinnovo o nuovo contratto di gestione degli impianti termici. 2. Dal 1° luglio 2008: Agli edifici di superficie utile fino a 1.000 m2 nel caso di compravendita dell'immobile (applicata all'immobile complessivo). 3. Dal 1°luglio2009: Alle singole unità immobiliari.
<p>Decreto Legislativo 8 febbraio 2007, n.20</p> <p><i>"Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata sulla domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica alla"</i></p>	<p>Il presente decreto punta alla promozione della cogenerazione ad alto rendimento, ossia la produzione combinata di energia elettrica e calore. Il decreto prevede significativi benefici sia in termini di semplificazioni che di assegnazioni di certificati bianchi.</p> <p>L'elettricità prodotta da cogenerazione ad alto rendimento ha diritto al rilascio, su richiesta del produttore, della garanzia d'origine di elettricità da cogenerazione ad alto rendimento, di cui è soggetto designato al rilascio il GSE (Gestore Servizi Elettrici). Tale garanzia viene rilasciata</p>

<p><i>direttiva 92/42/CEE."</i></p>	<p>solo per produzioni annue superiori a 50 MWh. Tale garanzia è necessaria ai produttori affinché essi possano dimostrare che l'elettricità da essi venduta è prodotta da cogenerazione ad alto rendimento.</p> <p>Al fine di garantire sostegni alla cogenerazione ad alto rendimento ed al fine di assicurare che lo stesso sostegno sia basato sulla domanda di calore utile e simultaneamente sui risparmi di energia primaria, vengono applicate, alla cogenerazione ad alto rendimento, le disposizioni legate al mercato interno dell'energia elettrica (Decreto Bersani del 16 marzo 1999, n°79).</p> <p>Inoltre il decreto fa chiarezza sulle disposizioni legate alla Legge Marzano (23 agosto 2004 n°239) che aveva previsto diritto di assegnazione di certificati verdi per l'energia prodotta da impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento. Tale disposizione risulta elisa dalla legge finanziaria 2007. Tuttavia, questo decreto salva i diritti acquisiti dagli impianti entrati in funzionamento fino all'approvazione della legge finanziaria, dagli impianti autorizzati perché entreranno in funzione entro il 31 dicembre 2008 e dagli impianti in costruzione, che entreranno in esercizio entro fine 2008. Per impianti superiori a 10 MW, il mantenimento dei certificati verdi, è tuttavia subordinato all'ottenimento della certificazione EMAS. Infine chi ha l'obbligo di rifornirsi di certificati verdi, ha l'obbligo di rifornirsi solo al 20% di certificazioni derivanti da fonti rinnovabili non pure (cogenerazione abbinata a teleriscaldamento), il restante 80% dev'essere coperto da certificati verdi provenienti da fonti rinnovabili pure (solare, eolico, biomasse, maree, ecc.).</p>
<p>Decreto del Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero dell'economia e delle finanze del 19 febbraio 2007</p> <p><i>"Disposizioni in materia di detrazioni per le spese sostenute per l'acquisto e l'installazione di motori ad elevata efficienza e variatori di velocità (inverter), di cui all'articolo 1, commi 358 e 359, della legge 27 dicembre 2006, n. 296"</i></p>	<p>Spese ammesse</p> <p>Acquisto e installazione di:</p> <p>motori elettrici trifasi in bassa tensione ad elevata efficienza con potenza compresa tra 5 e 90 kW sia per nuova installazione sia per la sostituzione di vecchi variatori di velocità di motori elettrici (inverter) con potenze da 7,5 a 90 kW</p> <p>I motori devono garantire il rendimento minimo in linea con i migliori standard italiani ed europei: i requisiti tecnici sono riportati nell'Allegato A del decreto. Il decreto, agli articoli 3 e 6, fissa dei tetti massimi di spesa per motori e variatori in funzione della taglia, avendo come riferimento i prezzi di mercato riconosce un rimborso a forfait per i costi di installazione.</p> <p>Nel caso in cui il beneficiario decida di disfarsi dei motori sostituiti, questi devono essere conferiti a recuperatori autorizzati che provvedono al riciclaggio o ad altre forme di recupero.</p> <p>Intensità del contributo</p> <p>Detrazione dall'imposta lorda per una quota pari al 20% degli importi rimasti a carico del contribuente, fino ad un valore massimo della detrazione di 1.500 Euro per intervento. I beneficiari potranno ottenere l'agevolazione fiscale quando faranno la denuncia dei redditi relativa all'anno 2007. La detrazione è cumulabile con la richiesta di certificati bianchi ed anche con la richiesta di certificati bianchi ed anche con specifici incentivi predisposti da Regioni, Province e Comuni</p>
<p>CONTRATTO QUADRO sui biocarburanti (181206),</p> <p><i>stipulato ai sensi degli articoli 10 e 11 del Decreto legislativo 27 Maggio 2005 n. 102, per prodotto da utilizzare ai sensi dell'articolo 2 quater della Legge 11 marzo 2006 n. 81- presentato il 10/01/2007.</i></p>	<p>Questo documento costituisce il primo contratto quadro nazionale sui biocarburanti che rappresenta il primo passo verso la costruzione di una filiera nazionale delle agro-energie e contribuisce a conferire un ruolo nuovo all'agricoltura nazionale. Con questo Contratto tutte le parti intendono sviluppare sinergie nel processo di programmazione e sviluppo della diffusione della coltivazione e produzione dei "prodotti", in particolare ed in prima istanza il seme di colza, in funzione degli obiettivi di sviluppo delle colture ad uso energetico.</p>
<p>Decreto del Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 19 febbraio 2007</p> <p><i>"Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003 n.387"</i></p>	<p>Il nuovo decreto semplifica notevolmente le procedure finora previste, in base alle quali per installare il fotovoltaico era necessario entrare nelle apposite graduatorie elaborate dal GSE (ex GRTN) sulla base della data di presentazione della domanda. La domanda, però, anche se aveva i requisiti richiesti, non garantiva un automatico via libera, data l'esistenza di un tetto massimo annuo di domande accoglibili che si saturava velocemente. L'attuale provvedimento:</p> <p>fissa un obiettivo di 3.000 MW di fotovoltaico entro il 2016, dei quali 1.200 MW incentivabili da subito e il resto sulla base di un provvedimento definito successivamente; se questa potenza di 3.000 MW venisse realizzata tutta con impianti per le famiglie, potranno essere costruiti circa 1.500.000 di impianti. Oggi in Italia sono installati circa 50 MW;</p> <p>concede un incentivo che va da 0,36 €/kWh per i grandi impianti industriali e cresce fino a 0,49 €/kWh per i piccoli impianti domestici integrati negli edifici; tali incentivi si aggiungono al risparmio conseguente all'autoconsumo dell'energia prodotta (circa 0,18 €/kWh per le famiglie), o ai ricavi per la vendita della stessa energia (circa 0,09 €/kWh);</p> <p>pone specifica attenzione agli impianti realizzati da scuole, ospedali e piccoli comuni, ai quali sarà riconosciuto un incentivo maggiorato del 5%;</p> <p>incrementa ulteriormente l'incentivo, anche fino al 30%, per i piccoli impianti che alimentano le utenze di edifici sui quali gli interessati effettuano interventi di risparmio energetico adeguatamente certificati;</p> <p>semplifica le procedure di accesso agli incentivi: basterà realizzare l'impianto in conformità</p>

	<p>alle regole stabilite dal decreto e darne comunicazione al Gestore dei servizi elettrici, soggetto incaricato di erogare gli incentivi;</p> <p>offre certezza di accesso agli incentivi: anche quando sarà raggiunto il limite di 1.200 MW di potenza immediatamente incentivabile, saranno ammessi alle tariffe incentivanti tutti gli impianti completati dai privati entro i successivi 14 mesi, o entro i successivi 24 mesi se realizzati da soggetti pubblici;</p> <p>offre la possibilità di definire uno specifico incentivo per le tecnologie innovative, anche a seguito di un accurato monitoraggio del settore, che sarà tempestivamente avviato.</p> <p>Beneficiari del decreto sono sia persone fisiche che giuridiche, sia soggetti pubblici che condomini di unità abitative o condomini di edifici.</p>
<p>Decreto del Ministero dell'economia e delle finanze di concerto con il Ministero dello sviluppo economico del 19 febbraio 2007</p> <p><i>"Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n° 296"</i></p>	<p>Spese ammesse</p> <p>Per ottenere l'agevolazione, i beneficiari devono rivolgersi ad un tecnico abilitato alla progettazione di edifici ed impianti (geometra, ingegnere, architetto, perito industriale). Il tecnico presenta una serie di proposte per ridurre le dispersioni termiche: finestre, caldaie a condensazione, isolamento delle murature e pannelli solari. L'agevolazione riguarda le seguenti spese: interventi che comportino una riduzione della trasmittanza termica U degli elementi opachi costituenti l'involucro edilizio interventi che comportino una riduzione della trasmittanza termica U delle finestre comprensive degli infissi interventi impiantistici concernenti la climatizzazione invernale e/o la produzione di acqua calda (pannelli solari, caldaie a condensazione) Qualsiasi tipo di intervento proposto deve avere determinate caratteristiche, dettagliate negli Allegati al decreto: per le finestre e gli interventi sulle murature deve essere provvista una capacità di isolamento adeguata, che cambia a seconda della fascia climatica di residenza il tecnico può proporre anche un intervento complessivo sull'edificio (come per esempio nel caso di condomini), ma in questo caso il parametro necessario per ottenere il beneficio fiscale viene calcolato tenendo conto dell'efficienza energetica complessiva. Il tecnico deve fornire al soggetto beneficiario una documentazione che attesti il rispetto dei requisiti e un attestato di certificazione energetica per il quale esiste già un modulo allegato al decreto.</p>

I processi energetici rappresentano attività a forte impatto ambientale contribuendo in modo significativo all'inquinamento nei vari comparti quali acqua, aria e suolo.

Dal momento che l'energia si può considerare come una tematica trasversale rispetto a tutte le problematiche ambientali, gli interventi operati nel settore energetico possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità sia a livello locale che globale.

In particolare, la produzione ed il consumo di energia comportano problemi ambientali complessi legati all'uso del suolo per l'installazione delle centrali termoelettriche, alle reti di trasporto di combustibili e di distribuzione dell'energia prodotta, al consumo di risorse naturali fossili ed alle emissioni in atmosfera durante la trasformazione dell'energia primaria in energia utilizzabile.

Generalmente l'attenzione viene focalizzata soprattutto sulle problematiche energetiche connesse alle emissioni in atmosfera dei cosiddetti "gas serra", responsabili delle alterazioni climatiche sulla terra, oltre che di altre sostanze considerate inquinanti per l'ambiente e nocive per l'essere umano.

Dalla lettura dell'ultimo rapporto "Climate Change 2007" dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), si rileva l'incremento sia del livello di anidride carbonica atmosferica, passato negli ultimi 200 anni circa da 280 a 380 ppm - con un incremento di oltre 35% -, sia dell'incidenza del fattore antropico sull'innalzamento della concentrazione di gas serra in atmosfera, stimata al 90%.

Tutto ciò viene amplificato dalla crescita della popolazione del nostro pianeta e dal bisogno di migliorare gli standard di vita della popolazione nei Paesi emergenti, che determinano un forte incremento della domanda di energia.

Il 30 novembre 2016 la Commissione Europea ha presentato il pacchetto legislativo “Energia Pulita per tutti gli europei”, fissando obiettivi al 2030 quali ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 40%, rispetto ai livelli del 1990; raggiungere la quota del 27% di energia da fonti rinnovabili, dei consumi finali complessivi e aumentare l’efficienza energetica del 27% rispetto alle proiezioni di consumo basate sui criteri vigenti.

Con la “Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regione” (COM (2019), 640) del 11.12.2019 è stato presentato il *Green Deal Europeo*, il quale riformula l’impegno della Commissione ad affrontare i problemi legati al clima e all’ambiente. Il *Green Deal* è parte integrante di una nuova strategia di crescita mirata a trasformare l’UE in una società giusta e prospera, dotata di un’economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra¹ e in cui la crescita economica sarà dissociata dall’uso delle risorse.

La Commissione Europea ha pertanto, individuato sei priorità per il 2019-2024, la prima delle quali è rappresentata proprio dal *Green Deal Europeo*. Le altre cinque sono di seguito rappresentate:

- Un’Europa pronta per l’era digitale – la strategia digitale dell’UE dovrà dotare le persone di competenze inerenti a una nuova generazione di tecnologie;
- Un’economia al servizio delle persone – L’UE dovrà creare un ambiente più attraente per gli investimenti e una crescita che offra lavori di qualità, in particolare per i giovani e le piccole imprese;
- Un’Europa più forte nel mondo – l’UE dovrà rafforzare la propria voce nel mondo promuovendo il multilateralismo e un ordine mondiale basato su regole;
- Proteggere lo stile di vita europeo– l’Europa dovrà tutelare lo Stato di diritto per difendere la giustizia e i valori fondamentali dell’UE;
- Un nuovo slancio per la democrazia europea - sarà necessario dare voce ai cittadini europei e proteggere la democrazia europea da interferenze esterne quali la disinformazione e i messaggi di odio online.

A livello nazionale, con il D.Lgs 28/2011 ed il Piano di Azione Nazionale sulle energie rinnovabili (PAN), varato nel giugno 2010, erano stati fissati gli obiettivi nazionali per le energie rinnovabili, ripartendo l’obiettivo italiano al 2020 del 17% sui consumi finali di energia tra le varie fonti. Tale

¹Cfr. Un pianeta pulito per tutti - Visione strategica europea a lungo termine per un’economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra, COM (2018) 773

obiettivo è stato già raggiunto nel 2014 mediante l'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili nei settori elettricità, riscaldamento-raffreddamento e trasporti. Sempre a livello nazionale, con il D.M. 10 novembre 2017 del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017, ovvero lo strumento di indirizzo e di programmazione a carattere generale della politica energetica nazionale. Questo piano decennale del Governo italiano si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo riducendo il gap di prezzo dell'energia allineandosi ai prezzi UE; più sostenibile raggiungendo gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione fissati a lungo termine, migliorando l'efficienza ed il risparmio energetico; più sicuro migliorando la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità del sistema. L'orizzonte di azioni da conseguire è fissato al 2030, coerentemente con uno scenario europeo di lungo termine al 2050.

Il 21 gennaio 2020 è stato, inoltre, pubblicato il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima che concorre a un'ampia trasformazione dell'economia, nella quale la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati energetici nazionali nel mercato unico e con adeguata attenzione all'accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture. Gli obiettivi generali perseguiti dall'Italia sono:

- accelerare il percorso di decarbonizzazione, considerando il 2030 come una tappa intermedia verso una decarbonizzazione profonda del settore energetico entro il 2050 e integrando la variabile ambiente nelle altre politiche pubbliche;
- mettere il cittadino e le imprese (in particolare piccole e medie) al centro, in modo che siano protagonisti e beneficiari della trasformazione energetica e non solo soggetti finanziatori delle politiche attive; ciò significa promozione dell'autoconsumo e delle comunità dell'energia rinnovabile, ma anche massima regolazione e massima trasparenza del segmento della vendita, in modo che il consumatore possa trarre benefici da un mercato concorrenziale;
- favorire l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili;
- adottare misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili di contribuire alla sicurezza e, nel contempo, favorire assetti, infrastrutture e regole di mercato che, a loro volta contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili;
- continuare a garantire adeguati approvvigionamenti delle fonti convenzionali, perseguendo la sicurezza e la continuità della fornitura, con la consapevolezza del progressivo calo di fabbisogno di tali fonti convenzionali, sia per la crescita delle rinnovabili che per l'efficienza energetica;

- promuovere l'efficienza energetica in tutti i settori, come strumento per la tutela dell'ambiente, il miglioramento della sicurezza energetica e la riduzione della spesa energetica per famiglie e imprese;
- promuovere l'elettrificazione dei consumi, in particolare nel settore civile e nei trasporti, come strumento per migliorare anche la qualità dell'aria e dell'ambiente;
- accompagnare l'evoluzione del sistema energetico con attività di ricerca e innovazione che, in coerenza con gli orientamenti europei e con le necessità della decarbonizzazione profonda, sviluppino soluzioni idonee a promuovere la sostenibilità, la sicurezza, la continuità e l'economicità di forniture basate in modo crescente su energia rinnovabile in tutti i settori d'uso e favoriscano il riorientamento del sistema produttivo verso processi e prodotti a basso impatto di emissioni di carbonio che trovino opportunità anche nella domanda indotta da altre misure di sostegno;
- adottare, anche tenendo conto delle conclusioni del processo di Valutazione Ambientale Strategica e del connesso monitoraggio ambientale, misure e accorgimenti che riducano i potenziali impatti negativi della trasformazione energetica su altri obiettivi parimenti rilevanti, quali la qualità dell'aria e dei corpi idrici, il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio;
- continuare il processo di integrazione del sistema energetico nazionale in quello dell'Unione.

In Regione Campania il recepimento dei principi e degli obiettivi comunitari in materia è stato avviato attraverso la predisposizione del Piano Energetico Ambientale Regionale della Campania – PEAR. Il Piano riporta un'analisi dei dati relativi alla produzione e al consumo di energia elettrica in Regione Campania da fonti fossili e fonti rinnovabili. In Campania, a fine 2018, risultavano complessivamente presenti 31.226 impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per una capacità produttiva di 5.868 MW.

Il totale degli impianti alimentati a fonte rinnovabili risultava quindi così distribuito, in termini di potenza:

- fotovoltaico (circa 29%)
- idroelettrico da apporti naturali (circa 14%)
- biomasse e geotermoelettrico (circa 5%)
- eolico (circa 52%)

Invece, la produzione di energia elettrica in Campania risultava così distribuita:

- generazione termoelettrica (circa 63%)
- eolica (circa 23%)
- idroelettrica da apporti naturali (circa 6%)

- fotovoltaica (circa 8%).

Dal punto di vista della produzione netta di energia i dati hanno evidenziato un trend crescente tra il 2015 e il 2017, ad eccezione della produzione da impianti idroelettrici che presenta una variazione negativa nei tre anni (-0,27%); mentre i consumi totali, dopo una iniziale flessione hanno ripreso la crescita dal 2016.

In termini di diffusione degli impianti è evidente come in Campania si sia avuto un forte incremento nel numero sia degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che nella loro potenza installata. Dati importanti si registrano nel settore del fotovoltaico (con un aumento di più di 3.900 unità ed una potenza installata - pari nel 2015 a 731,8 MW - e nel 2017 a 783,8 MW) e dell'eolico (che passa dalle 295 unità del 2014 alle 593 della fine del 2017 con una potenza installata - pari nel 2015 a 1.318,3 MW - e nel 2017 a 1.390,4 MW). Minore, negli ultimi due anni è invece l'incremento degli impianti idroelettrici, passati da 54 a 59 unità.

Per quanto riguarda i consumi delle province campane, Napoli è quella che ha registrato negli anni il dato maggiore in termini di GWh, pur registrando un calo nel complesso. Per contro, la provincia che negli anni ha manifestato i dati minori in termini di consumo è Benevento, sebbene i GWh consumati facciano registrare una variazione positiva (Tabella 34)

Il dato disaggregato dei consumi provinciali per settore di utilizzazione è presentato nella Tabella 35, la quale evidenzia una variazione positiva generale tra il 2015 ed il 2017 per il totale dei settori considerati con una netta superiorità dei consumi domestici (2,44%) rispetto agli altri. La provincia di Avellino ha fatto registrare una contrazione dei consumi in tutti i settori tranne quello agricolo mentre, Napoli, è la provincia che anche a livello disaggregato riporta i valori maggiori in termini di consumi energetici.

Consumi di energia elettrica per Provincia 2015-2017(GWh)						
	2015 (GWh)	2016 (GWh)	2017 (GWh)	Variazione 2015-2016 (%)	Variazione 2016-2017 (%)	Variazione 2015-2017 (%)
Avellino	1454,2	1434,6	1450,4	-0,013	0,011	0,003
Benevento	734	719,7	740,1	-0,019	0,028	0,008
Caserta	3097,9	3054,3	3159,6	-0,014	0,034	0,020
Napoli	7700,7	7485,2	7583,2	-0,028	0,013	-0,015
Salerno	3559	3487	6302,1	-0,020	0,033	0,012
Totale	16545,9	16180,8	16535,4	-0,022	0,022	-0,001

Tabella 29. Consumi di energia elettrica per Provincia "2015-2017" (Fonte PEAR, Elaborazione su dati Terna)

Consumi di energia elettrica per settori e Provincia 2015-2017(GWh)		
	Settore	Napoli
2015	Agricoltura	49,1
2016		51,4

2017		56,2
Var. % 2015-2017		0,145
2015	Industria	1.479,1
2016		1.460,6
2017		1.486,9
Var. % 2015-2017		0,005
2015	Terziario	451,1
2016		3.182,7
2017		3.214,8
Var. % 2015-2017		6,127
2015	Domestico	327,7
2016		2.790,6
2017		2.825,3
Var. % 2015-2017		7,622
2015	Totale	1.352,6
2016		7.485,2
2017		7.583,2
Var. % 2015-2017		4,606

Tabella 30. Consumi di energia elettrica per settore della Provincia di Napoli "2015-2017" (Fonte PEAR - Elaborazione su dati Terna).

Non è stato possibile recepire dati specifici sei singoli territori comunali, di conseguenza, si può ipotizzare che sia paragonabile allo stesso andamento della provincia di Napoli.

Energia prodotta dall'Inceneritore di Acerra

L'impianto di Acerra ha iniziato a funzionare con la prima linea il 18 marzo 2009 e con le altre due linee rispettivamente nei giorni 2 e 8 maggio 2009. L'inceneritore di Acerra, entrato a regime il 14 settembre 2009, è un impianto di smaltimento rifiuti basato su un processo di combustione ad alta temperatura compresa tra 850°C e 1050°C; il calore sviluppato durante la combustione dei rifiuti è recuperato e utilizzato per produrre vapore che attiva una turbina consentendo la produzione di energia elettrica.

A partire dal 2009 e fino al 2020 (dato periodicamente oggetto di aggiornamento), dall'analisi dei dati disponibili, forniti dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti dell'ARPAC, sulla base dell'analisi dei dati provenienti sia dai Modelli Unici di Dichiarazione (MUD) sia dall'Osservatorio Rifiuti SOvraregionale (ORSO), si evince come, in circa 11 anni di attività l'impianto ha bruciato quasi 8 milioni di tonnellate di rifiuti, producendo poco più di 7 milioni di MW/h di energia elettrica. Questo è avvenuto con un rapporto tra energia prodotta (MWh) e rifiuti combusti (Tonnellate) quasi costantemente superiore a 0,90 (con una media di 0,95) e molto prossimo all'unità in termini di

recupero energetico. A titolo semplificativo basti pensare che per produrre 1 Kw/h di energia elettrica è stato necessario bruciare mediamente circa 1 Kg di rifiuti. Di seguito nei grafici n.1 e n.2 sono evidenziati chiaramente tali dati.

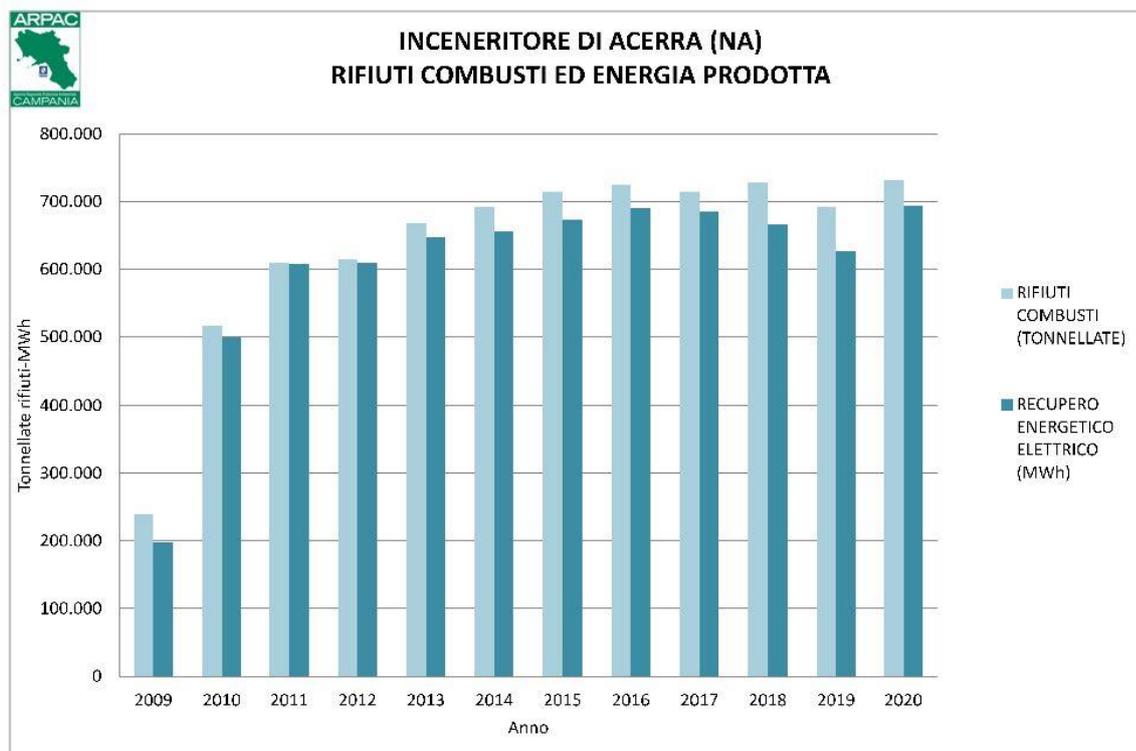


Figura 43. Grafico dei rifiuti combusti e dell'energia prodotta (Fonte: ARPAC).



Figura 44. Rapporto tra energia prodotta e rifiuti combusti (Fonte: ARPAC)

INDICATORI PRESTAZIONALI: **“Energia”**

Per il tema ambientale “energia” sono stati scelti gli indicatori prestazioni utili a monitorare i consumi a la tipologia di produzione di energia elettrica, e gli indicatori utili a monitorare l’energia prodotta dall’Inceneritore di Acerra.

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
<i>Energia elettrica</i>	Tipologia di produzione dell’energia elettrica
	Consumi di energia elettrica
<i>Energia prodotta dall’Inceneritore di Acerra</i>	Tonnellate di rifiuti combustibili
	Energia elettrica prodotta
	Rapporto tra energia prodotta e rifiuti combustibili
<i>Risparmio di energia (kW)</i>	Quantità di kW risparmiata con il riciclo dell’“alluminio” (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 53,49 kW)
	Quantità di kW risparmiata con il riciclo della “plastica” (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 12,91 kW)
	Quantità di kW risparmiata con il riciclo della “carta” (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 4,18 kW)
	Quantità di kW risparmiata con il riciclo della “vetro” (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 2,21 kW)

Tema ambientale “Rifiuti”

Di seguito si riportano la principale normativa di riferimento

NORMATIVA COMUNITARIA:

Atto normativo	Obiettivi
Direttiva 75/439/CEE del Consiglio, del 16 giugno 1975, concernente l'eliminazione degli oli usati	Questa disposizione regola il trattamento, lo scarico, il deposito e la raccolta degli oli usati e prevede un meccanismo di autorizzazione delle imprese che eliminano tali oli, nonché, in taluni casi, la raccolta e/o l'eliminazione obbligatoria di questi oli e le idonee procedure di controllo.
Direttiva 91/689/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa ai rifiuti pericolosi	Tale direttiva prevede le misure necessarie per esigere che in ogni luogo in cui siano depositati (messi in discarica) rifiuti pericolosi, questi ultimi siano catalogati e identificati. Stabilisce inoltre che gli Stati membri prendano le misure necessarie per esigere che gli stabilimenti e le imprese che provvedono allo smaltimento, al ricupero, alla raccolta o al trasporto di rifiuti pericolosi non mescolino categorie diverse di rifiuti pericolosi o rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi. Solo nei casi di emergenza o di grave pericolo, gli Stati membri prendano tutte le misure necessarie, comprese, se del caso, deroghe temporanee alla presente direttiva, al fine di garantire che i rifiuti pericolosi non costituiscano una minaccia per la popolazione o per l'ambiente. Gli Stati membri informano la Commissione di tali deroghe.

<p>Direttiva 94/67/CE del Consiglio, del 16 dicembre 1994, sull'incenerimento dei rifiuti pericolosi</p>	<p>Gli impianti di incenerimento installati e mantenuti in esercizio a norma della direttiva sono destinati a ridurre, mediante un processo di ossidazione, i rischi connessi all'inquinamento derivante da rifiuti pericolosi, a diminuire la quantità e il volume dei rifiuti e a produrre residui che possano essere riutilizzati o eliminati in maniera sicura; inoltre l'attuazione di un'elevata protezione ambientale presuppone l'adozione e l'osservanza di opportune condizioni di esercizio e valori limite delle emissioni degli impianti di incenerimento dei rifiuti pericolosi nella Comunità. Per tutelare maggiormente la salute umana e l'ambiente è necessario adeguare rapidamente gli impianti di incenerimento esistenti ai valori limite di emissione stabiliti nella presente direttiva.</p>
<p>Direttiva 96/59/CE del Consiglio del 16 settembre 1996 concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT)</p>	<p>Scopo della presente direttiva è procedere al ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri sullo smaltimento controllato dei PCB, sulla decontaminazione o sullo smaltimento di apparecchi contenenti PCB e/o sullo smaltimento di PCB usati, in vista della loro eliminazione completa in base alle disposizioni della presente direttiva. Gli Stati membri prendono le misure necessarie per assicurare lo smaltimento dei PCB usati e per la decontaminazione o lo smaltimento dei PCB e degli apparecchi contenenti PCB non appena possibile. Per gli apparecchi e i PCB in essi contenuti soggetti a inventario a norma dell'articolo 4, paragrafo 1, la decontaminazione e/o lo smaltimento sono effettuati al più tardi entro la fine del 2010.</p>
<p>Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti</p>	<p>La direttiva stabilisce che è necessario adottare misure adeguate per evitare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato dei rifiuti; che a tal fine le discariche devono poter essere controllate per quanto riguarda le sostanze contenute nei rifiuti ivi depositati e che tali sostanze dovrebbero, nella misura del possibile, presentare soltanto reazioni prevedibili; sia la quantità che la natura pericolosa dei rifiuti destinati alla discarica debbono essere ridotte; facilitando il trasporto e favorendo il recupero.</p> <p>E' necessario prevedere, mediante rigidi requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque freatiche, del suolo e dell'atmosfera, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica. Ciascuna discarica è classificata in una delle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - discarica per rifiuti pericolosi; - discarica per rifiuti non pericolosi; - discarica per rifiuti inerti.
<p>Direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 settembre 2000, relativa ai veicoli fuori uso</p>	<p>La direttiva istituisce misure volte, in via prioritaria, a prevenire la produzione di rifiuti derivanti dai veicoli nonché, inoltre, al reimpiego, al riciclaggio e ad altre forme di recupero dei veicoli fuori uso e dei loro componenti, in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire e migliorare il funzionamento dal punto di vista ambientale di tutti gli operatori economici coinvolti nel ciclo di utilizzo dei veicoli e specialmente di quelli direttamente collegati al trattamento dei veicoli fuori uso.</p>
<p>Direttiva 2000/59/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 novembre 2000, relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui del carico</p>	<p>La direttiva ha l'obiettivo di ridurre gli scarichi in mare dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico, in particolare gli scarichi illeciti, da parte delle navi che utilizzano porti situati nel territorio della Comunità europea, migliorando la disponibilità e l'utilizzo degli impianti portuali di raccolta per i suddetti rifiuti e residui e rafforzando pertanto la protezione dell'ambiente marino. Per ciascun porto è elaborato e applicato un piano adeguato di raccolta e di gestione dei rifiuti, previa consultazione delle parti interessate, in particolare gli utenti dello scalo o i loro rappresentanti.</p>
<p>Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 dicembre 2000, sull'incenerimento dei rifiuti</p>	<p>La direttiva ha lo scopo di evitare o di limitare per quanto praticabile gli effetti negativi dell'incenerimento e del coincenerimento dei rifiuti sull'ambiente, in particolare l'inquinamento dovuto alle emissioni nell'atmosfera, nel suolo, nelle acque superficiali e sotterranee nonché i rischi per la salute umana che ne risultino. Tale scopo è raggiunto mediante rigorose condizioni di esercizio e prescrizioni tecniche, nonché istituendo valori limite di emissione per gli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti nella Comunità.</p>
<p>Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche</p>	<p>La direttiva mira a avvicinare le legislazioni degli Stati membri sulle restrizioni dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e a contribuire alla tutela della salute umana nonché al recupero e allo smaltimento ecologicamente corretto dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.</p>
<p>Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)</p>	<p>La direttiva reca misure miranti in via prioritaria a prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed inoltre al loro reimpiego, riciclaggio e ad altre forme di recupero in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire. Essa mira inoltre a migliorare il funzionamento dal punto di vista ambientale di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle AEE, quali ad esempio produttori, distributori e</p>

	consumatori, in particolare quegli operatori direttamente collegati al trattamento dei rifiuti delle stesse
Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti	La direttiva 75/442/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1975, relativa ai rifiuti, è stata modificata a più riprese e in modo sostanziale ai fini di razionalità e chiarezza si è provveduto alla codificazione di tale direttiva. Gli Stati membri devono adottare le misure appropriate per promuovere: 1) in primo luogo, la prevenzione o la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti; 2) in secondo luogo: i) il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie; o ii) l'uso di rifiuti come fonte di energia.
Direttiva 2006/21/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 marzo 2006, relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE	La direttiva istituisce le misure, le procedure e gli orientamenti necessari per prevenire o ridurre il più possibile eventuali effetti negativi per l'ambiente, in particolare per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna, la flora e il paesaggio, nonché eventuali rischi per la salute umana, conseguenti alla gestione dei rifiuti prodotti dalle industrie estrattive. Questa direttiva si applica alla gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di prospezione, estrazione, trattamento e ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave, in seguito denominati "rifiuti di estrazione".
Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 settembre 2006, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE	La direttiva stabilisce: 1) norme in materia di immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori e, in particolare, il divieto di immettere sul mercato pile e accumulatori contenenti sostanze pericolose; e 2) norme specifiche per la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti di pile e accumulatori, destinate a integrare la pertinente normativa comunitaria sui rifiuti e a promuovere un elevato livello di raccolta e di riciclaggio di pile e accumulatori. Essa è intesa altresì a migliorare l'efficienza ambientale di batterie e accumulatori nonché delle attività di tutti gli operatori economici che intervengono nel ciclo di vita delle pile e degli accumulatori, quali ad esempio i produttori, i distributori e gli utilizzatori finali e, in particolare, quegli operatori direttamente coinvolti nel trattamento e nel riciclaggio di rifiuti di pile e accumulatori. La direttiva si applica a tutti i tipi di pile e accumulatori, indipendentemente dalla forma, dal volume, dal peso, dalla composizione materiale o dall'uso cui sono destinati. La direttiva si applica fatte salve le direttive 2000/53/CE e 2002/96/CE.

NORMATIVA NAZIONALE:

Atto normativo	Obiettivi
Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n.22 <i>Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio. (Decreto Ronchi) - ABROGATO dall'art. 264, c. 1, lett. i) del d. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006</i>	Il decreto disciplina la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi, fatte salve disposizioni specifiche particolari o complementari, conformi ai principi del decreto, adottate in attuazione di direttive comunitarie che disciplinano la gestione di determinate categorie di rifiuti. Stabilisce le priorità nella gestione dei rifiuti: 1. Prevenzione della produzione di rifiuti; 2. Recupero dei rifiuti 3. Smaltimento dei rifiuti Ai fini dell'attuazione del decreto i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali, e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi. Stabilisce inoltre le modalità di gestione delle diverse categorie di rifiuti, le competenze di stato, regioni, province e comuni. Stabilisce che le regioni, sentite province e comuni, predispongano piani regionali di gestione dei rifiuti e che tale gestione si attui all'interno di Ambiti Territoriali Ottimali autosufficienti. Stabilisce dei percentuali minime di raccolta differenziata che devono essere raggiunte. Prevede inoltre la gestione degli imballaggi e di altre particolari categorie di rifiuti. Istituisce la tariffa ed individua un sistema sanzionatorio.
D.M. 5 febbraio 1998	Disciplina il recupero di rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero (Artt. 31 comma 2, 33 D.Lgs. 22/97). Negli allegati sono definite le norme tecniche generali che individuano i tipi di rifiuti non pericolosi e fissano, per ciascun tipo di rifiuto e per ogni attività e metodo di recupero degli stessi, le condizioni specifiche in base alle quali l'esercizio di tali attività è sottoposto alle procedure semplificate di cui all'art.33, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modifiche e integrazioni. Le attività, i procedimenti e i metodi di recupero di ogni tipologia di rifiuto, disciplinati dal decreto, devono rispettare le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro.
Decreto 25 ottobre 1999, n. 471 <i>Ministero dell'Ambiente - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la</i>	Il regolamento stabilisce i criteri, le procedure e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modifiche ed integrazioni. A tal fine

<p>bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni.</p>	<p>disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i limiti di accettabilità della contaminazione dei suoli, delle acque superficiali e delle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti; • le procedure di riferimento per il prelievo e l'analisi dei campioni; • i criteri generali per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, nonché per la redazione dei relativi progetti; • i criteri per le operazioni di bonifica di suoli e falde acquifere che facciano ricorso a batteri, a ceppi batterici mutanti, a stimolanti di batteri naturalmente presenti nel suolo; • il censimento dei siti potenzialmente inquinati, l'anagrafe dei siti da bonificare e gli interventi di bonifica e ripristino ambientale effettuati da parte della pubblica amministrazione; • i criteri per l'individuazione dei siti inquinati di interesse nazionale. <p>Il regolamento stabilisce inoltre di progettare per fasi gli interventi di bonifica, di fare un censimento dei siti contaminati e di inserirli, dopo analisi, in un'apposita anagrafe.</p>
<p>Decreto 25 febbraio 2000, n. 124 <i>Ministero Ambiente – Regolamento recante i valori limite di emissione e le norme tecniche riguardanti le caratteristiche e le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti pericolosi, in attuazione della direttiva 94/67/CE del Consiglio del 16 dicembre 1994, e ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e dell'articolo 18, comma 2, lettera a), del decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.</i></p>	<p>Il decreto stabilisce le misure e le procedure finalizzate a prevenire e ridurre per quanto possibile gli effetti negativi dell'incenerimento dei rifiuti pericolosi sull'ambiente, in particolare l'inquinamento atmosferico, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, nonché i rischi per la salute umana che ne risultino, in attuazione della direttiva 94/67/CE ed ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203 e dell'articolo 18, comma 2, lettera a), del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, come modificato e integrato dal decreto legislativo 8 novembre 1997, n. 389 e dalla legge 9 dicembre 1998, n. 426. A tal fine disciplina:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) i valori limite di emissione degli impianti di incenerimento di rifiuti pericolosi; b) i metodi di campionamento, di analisi e di valutazione degli inquinanti derivanti dagli impianti di incenerimento dei rifiuti pericolosi; c) i criteri e le norme tecniche generali riguardanti le caratteristiche costruttive e funzionali, nonché le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento dei rifiuti pericolosi, con particolare riferimento alle esigenze di ridurre i rischi connessi all'inquinamento derivante dai rifiuti pericolosi, di diminuire la quantità ed il volume dei rifiuti prodotti, di produrre rifiuti che possono essere recuperati o eliminati in maniera sicura e di assicurare una protezione integrata dell'ambiente contro le emissioni causate dall'incenerimento dei rifiuti pericolosi; d) i criteri temporali di adeguamento degli impianti di incenerimento di rifiuti preesistenti alle disposizioni del presente decreto. <p>Sono fatte salve le altre disposizioni in materia di tutela dell'ambiente e della salute, in particolare le norme sulla gestione dei rifiuti e sulla sicurezza dei lavoratori degli impianti di incenerimento. Stabilisce la modalità per l'autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio di impianti di coincenerimento di rifiuti pericolosi</p>
<p>D.M. 18 settembre 2001, n. 468 <i>Regolamento recante: "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale"</i></p>	<p>Il programma nazionale provvede alla:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) individuazione degli interventi di interesse nazionale relativi a siti ulteriori rispetto a quelli di cui all'articolo 1, comma 4, della legge 9 dicembre 1998, n.426 e all'articolo 114, commi 24 e 25 della legge 23 dicembre 2000, n.388 (SIN); b) definizione degli interventi prioritari; c) determinazione dei criteri per l'individuazione dei soggetti beneficiari; d) determinazione dei criteri di finanziamento dei singoli interventi e delle modalità di trasferimento delle risorse; e) disciplina delle modalità per il monitoraggio e il controllo sull'attuazione degli interventi; f) determinazione dei presupposti e delle procedure per la revoca dei finanziamenti e per il riutilizzo delle risorse rese comunemente disponibili, nel rispetto dell'originaria allocazione regionale delle risorse medesime; g) individuazione delle fonti di finanziamento; h) prima ripartizione delle risorse disponibili per gli interventi prioritari.
<p>Decreto Interministeriale recante "Norme per l'esecuzione della Decisione 2000/532/CE come modificata dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e rettifica alla decisione 2001/118/CE nuova rettifica alla decisione 2001/118/CE": <i>Con Allegati C.E.R. (Catalogo Europeo dei Rifiuti) Elenco dei rifiuti istituito conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti e all'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi</i></p>	<p>Con il regolamento è data esecuzione alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE e successive modifiche, rettifiche ed integrazioni.</p>
<p>Decreto 12 giugno 2002, n. 161 <i>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate.</i></p>	<p>Il regolamento individua i rifiuti pericolosi e disciplina le relative attività di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22. Le attività, i procedimenti e i metodi di recupero ammessi alle procedure semplificate di ciascuna delle tipologie di rifiuti pericolosi individuati dal regolamento non devono costituire un pericolo per la salute dell'uomo e recare pregiudizio all'ambiente, e in particolare non devono:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora; b) causare inconvenienti da rumori e odori.

<p>Decreto Legislativo 36/2003 <i>"Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"</i></p>	<p>Tale Decreto rappresenta l'atto legislativo di recepimento e attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti, i cui contenuti principali sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una serie di definizioni, tra le quali quelle di rifiuti biodegradabili, di trattamento, di centro abitato; • la nuova classificazione delle discariche (discarica per rifiuti inerti, discarica per rifiuti non pericolosi, discarica per rifiuti pericolosi) e le relative norme tecniche; • gli obiettivi di riduzione dello smaltimento in discarica per i rifiuti biodegradabili, a livello di ATO, (173 kg/anno per abitante entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del decreto, 115 kg/anno per abitante entro otto anni, 81 kg/anno per abitante entro quindici anni); <p>l'elenco dei rifiuti non ammissibili in discarica; l'individuazione delle condizioni e caratteristiche dei rifiuti smaltibili distinti per ciascuna categoria di discarica;</p> <ul style="list-style-type: none"> • una serie di disposizioni relative agli atti di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio delle discariche ed ai relativi procedimenti amministrativi; • le procedure di controllo per il conferimento e l'accettazione dei rifiuti in discarica; • la definizione delle procedure di chiusura e delle modalità per la gestione operativa e post - operativa; • un nuovo sistema di garanzie finanziarie; • la precisazione che il prezzo corrispettivo per lo smaltimento in discarica deve coprire i costi di realizzazione e di esercizio dell'impianto, diretti e indiretti, nonché i costi di gestione successiva alla chiusura; • l'introduzione di alcune nuove sanzioni specifiche, in aggiunta a quelle fissate in generale dal D. Lgs. 22/ 97.
<p>Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182 <i>Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico.</i></p>	<p>Il decreto ha l'obiettivo di ridurre gli scarichi in mare, in particolare quelli illeciti, dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi che utilizzano porti situati nel territorio dello Stato, nonché di migliorare la disponibilità e l'utilizzo degli impianti portuali di raccolta per i suddetti rifiuti e residui.</p>
<p>Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 <i>Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso. Testo coordinato alle modifiche apportate dal D.Lgs.149/2006, "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 24 giugno 2003, n.209, recante attuazione della direttiva 2000/53/CE in materia di veicoli fuori uso"</i></p>	<p>Il decreto si applica ai veicoli, ai veicoli fuori uso, come definiti all'articolo 3, comma 1, lettera b), e ai relativi componenti e materiali, a prescindere dal modo in cui il veicolo e' stato mantenuto o riparato durante il suo ciclo di vita e dal fatto che esso e' dotato di componenti forniti dal produttore o di altri componenti il cui montaggio, come ricambio, e' conforme alle norme comunitarie o nazionali in materia.</p>
<p>Decreto 3 luglio 2003, n. 194 <i>Ministero delle Attività Produttive.</i> <i>Regolamento concernente l'attuazione della direttiva 98/101/CE della Commissione del 22 dicembre 1998, che adegua al progresso tecnico la direttiva del Consiglio 91/157/CEE relativa alle pile ed agli accumulatori contenenti sostanze pericolose. (GU n.173 del 28-7-2003)</i></p>	<p>Le disposizioni del regolamento si applicano alle pile e agli accumulatori seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) pile e accumulatori immessi sul mercato a decorrere dal 1° gennaio 1999 e contenenti più dello 0,0005 per cento in peso di mercurio; b) pile e accumulatori immessi sul mercato a decorrere dal 18 settembre 1992 e contenenti: oltre 25 mg di mercurio per elemento ad eccezione delle pile alcaline al manganese; oltre lo 0,025 per cento in peso di cadmio; oltre lo 0,4 per cento in peso di piombo; c) pile alcaline al manganese contenenti oltre lo 0,025 per cento in peso di mercurio immesse sul mercato a decorrere dal 18 settembre 1992.
<p>Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133 <i>Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti</i></p>	<p>Il decreto si applica agli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti e stabilisce le misure e le procedure finalizzate a prevenire e ridurre per quanto possibile gli effetti negativi dell'incenerimento e del coincenerimento dei rifiuti sull'ambiente, in particolare l'inquinamento atmosferico, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, nonché i rischi per la salute umana che ne derivano. Il decreto disciplina:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) i valori limite di emissione degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti; b) i metodi di campionamento, di analisi e di valutazione degli inquinanti derivanti dagli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti; c) i criteri e le norme tecniche generali riguardanti le caratteristiche costruttive e funzionali, nonché le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti, con particolare riferimento alle esigenze di assicurare una elevata protezione dell'ambiente contro le emissioni causate dall'incenerimento e dal coincenerimento dei rifiuti; d) i criteri temporali di adeguamento degli impianti di incenerimento e di coincenerimento di rifiuti esistenti alle disposizioni del decreto.

<p>Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n.151 Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti</p>	<p>Il decreto stabilisce misure e procedure finalizzate a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, di seguito denominati RAEE; b) promuovere il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei RAEE, in modo da ridurre la quantità da avviare allo smaltimento; c) migliorare, sotto il profilo ambientale, l'intervento dei soggetti che partecipano al ciclo di vita di dette apparecchiature, quali, ad esempio, i produttori, i distributori, i consumatori e, in particolare, gli operatori direttamente coinvolti nel trattamento del RAEE; d) ridurre l'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
<p>Decreto 3 agosto 2005 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica</p>	<p>Il decreto stabilisce i criteri e le procedure di ammissibilità dei rifiuti nelle discariche, in conformità a quanto stabilito dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36. I rifiuti sono ammessi in discarica, esclusivamente, se risultano conformi ai criteri di ammissibilità della corrispondente categoria di discarica secondo quanto stabilito dal decreto.</p> <p>Per accertare l'ammissibilità dei rifiuti nelle discariche sono impiegati i metodi di campionamento e analisi di cui all'allegato 3 del decreto. Tenuto conto che le discariche per rifiuti pericolosi hanno un livello di tutela ambientale superiore a quelle per rifiuti non pericolosi, e che queste ultime hanno un livello di tutela ambientale superiore a quelle per rifiuti inerti, è ammesso il conferimento di rifiuti che soddisfano i criteri per l'ammissione ad ogni categoria di discarica in discariche aventi un livello di tutela superiore.</p>
<p>Decreto Legislativo 23 febbraio 2006, n. 149 Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 24 giugno 2003, n.209, recante attuazione della direttiva 2000/53/CE in materia di veicoli fuori uso.</p>	<p>Tale decreto introduce disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 24 giugno 2003, n.209.</p>
<p>Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 Norme in materia ambientale. (G.U. n.88 del 14/04/2006 - S.O. n.96) - Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.L. 28 dicembre 2006 n.300 - cd. "Decreto milleproroghe" (G.U. n.300 del 28/12/2006) e alla Finanziaria 2007 (L. n. 296/2006, pubblicata nella GU n.299 del 27.12.2006 - S. O. n.244)</p>	<p>Il decreto legislativo disciplina, in attuazione della legge 15 dicembre 2004, n.308, le materie seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) nella parte seconda, le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC); b) nella parte terza, la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche; c) nella parte quarta, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati; d) nella parte quinta, la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera; e) nella parte sesta, la tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente. <p>Per quanto riguarda la parte quarta, che ha abrogato il decreto Ronchi, è stata stralciata da questa legge quadro per essere ridefinita. Il governo ha messo a punto un primo decreto correttivo, approvato il 25 novembre 2006; la legge finanziaria 2007 ha sospeso l'applicazione di alcune norme, disponendo un ritorno al Ronchi, mentre il decreto Milleproroghe ha prorogato l'entrata in vigore di altre. La totale riformulazione del D.Lgs 152/2006 che doveva avvenire entro il gennaio 2007, sulla base della rivisitazione dello scorso novembre relativa alla disciplina acqua e rifiuti, ha ricevuto parere negativo dalla Conferenza Stato-Regioni riguardo lo schema di decreto legislativo di modifica del D Lgs 152/2006 approvato dal Governo in prima lettura il 12 ottobre 2006, ponendo come condizione per un suo futuro placet l'accoglimento di alcune proprie proposte emendative.</p>
<p>Decreto Legislativo 8 novembre 2006, n. 284 Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale</p>	<p>Con decreto correttivo adottato prioritariamente, sono indicate le disposizioni della Parte terza e quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, e dei relativi decreti attuativi, che continuano ad applicarsi e quelle abrogate.</p>
<p>Legge 27 dicembre 2006, n. 296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)"</p>	<p>Ha introdotto, all'articolo 1, comma 1108 nuovi obiettivi di raccolta differenziata:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 40% entro il 31 dicembre 2007 b) 50% entro il 31 dicembre 2009 c) 60% entro il 31 dicembre 2011

NORMATIVA REGIONALE:

Atto normativo	Obiettivi
<p>L.R. n. 10 del 10/02/93, recante "Norme e Procedure per lo smaltimento dei rifiuti"</p>	<p>La legge regionale fissava fondamenti e criteri per la realizzazione degli interventi necessari ad una corretta gestione del territorio regionale in relazione alla materia dei rifiuti, con la predisposizione del Piano per lo Smaltimento dei Rifiuti nella Regione Campania.</p> <p>In particolare la legge, in coerenza con i principi sanciti dal DPR 915/82, prevedeva che il Piano avesse i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> il pareggio tra la quantità di rifiuti prodotti e quella a qualsiasi titolo trattata e smaltita in Campania la riduzione progressiva della quantità e il miglioramento della qualità dei rifiuti speciali e/o tossici e nocivi

	<p>il recupero del rifiuto solido urbano e del materiale riciclabile quale risorsa rinnovabile la ricognizione e il programma di risanamento delle aree regionali degradate e inquinate da scarichi abusivi e a qualsiasi altro titolo eseguiti il contenimento della tassa sui rifiuti compatibilmente con la elevata qualità dei servizi la promozione nelle scuole di un percorso educativo mirante a modificare i comportamenti rispetto alla produzione ed alla gestione del rifiuto</p> <p>La Legge, ai fini dell'elaborazione del Piano, introduce la "bacinizzazione" del territorio regionale ed individua, con un'analisi statistica territoriale, 18 Consorzi di Bacino come cluster di Comuni adiacenti, all'interno dei quali assicurare lo smaltimento dei rifiuti ivi prodotti.</p>
<p>Del 525/2006</p> <p><i>Disegno di legge ad oggetto: "Legge Regionale in materia di gestione, trasformazione e riutilizzo dei rifiuti". Con allegato</i></p>	<p>Il disegno di legge considera la corretta, razionale, programmata, integrata, condivisa e partecipata gestione dei rifiuti – da parte di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano – quale preconditione ineludibile di tutela della salute e di salvaguardia ambientale, che concorre all'ampliamento della base economica, produttiva ed occupazionale del territorio regionale.</p> <p>Il disegno di legge, in attuazione della normativa vigente:</p> <ol style="list-style-type: none"> disciplina la gestione dei rifiuti, la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati sul territorio regionale; individua le funzioni e i compiti amministrativi che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale, disciplinandone l'organizzazione e le modalità di svolgimento; determina, in applicazione dei principi del decentramento funzionale e di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza di cui all'articolo 118 della Costituzione, le funzioni ed i compiti amministrativi il cui esercizio è conferito dalla Regione alle Province ed ai Comuni ovvero alle forme associative tra questi realizzate come disciplinate dal disegno di legge. <p>Il disegno di legge si conforma ai principi di economicità, efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa assicurando, nel contempo, le massime garanzie di protezione dell'ambiente e della salute nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici.</p> <p>Il disegno di legge persegue, precipuamente, le seguenti finalità:</p> <ol style="list-style-type: none"> prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti; potenziare ed agevolare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani e di quelli speciali al fine di incrementarne le correlate possibilità di recupero, reimpiego e riciclaggio con derivazione ed ottenimento da essi di materia prima; incentivare la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti privilegiando forme di trattamento che ne consentano la valorizzazione e l'utilizzo produttivo conseguendo l'obiettivo della minimizzazione dell'impatto ambientale connesso allo smaltimento; diminuire, mediante idonei e certificati trattamenti, la pericolosità dei rifiuti, in modo da garantire che i prodotti ottenuti dal relativo recupero non presentino caratteristiche di pericolosità superiori ai limiti ammessi dalla legislazione vigente per prodotti ottenuti dalla lavorazione di materie prime vergini; contenere e razionalizzare i costi di gestione del ciclo dei rifiuti valorizzando, mediante attività concertative a scala territoriale, la capacità di proposta e di autodeterminazione degli Enti locali, incentivandone la partecipazione attiva nelle procedure di predisposizione, adozione, approvazione ed aggiornamento dei piani di gestione dei rifiuti; garantire l'autosufficienza regionale per lo smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilati, assumendo, per tale fine, come prioritarie e vincolanti le attività di cui alle lettere b) e c); individuare forme di cooperazione, sinergie e interazioni istituzionali tra i vari livelli delle autonomie territoriali, fermo restando le funzioni ed i compiti di indirizzo, per ambiti territoriali sovracomunali, riservati alla Regione.
<p>Decreto-Legge 9 ottobre 2006, n.263</p> <p><i>Misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dei rifiuti nella regione Campania (GU n.235 del 9-10-2006) (convertito, con modificazioni, in L. n. 290/2006)</i></p>	<p>Tale decreto è stato emanato a causa della straordinaria necessità ed urgenza di definire un quadro di adeguate iniziative volte al superamento dell'emergenza nel settore dei rifiuti in atto nel territorio della regione Campania; considerata la gravità del contesto socio-economico- ambientale derivante dalla situazione di emergenza in atto, suscettibile di compromettere gravemente i diritti fondamentali della popolazione attualmente esposta al pericolo di epidemie e altri gravi pregiudizi alla salute e considerate altresì le possibili ripercussioni sull'ordine pubblico; tenuto conto dell'assoluta urgenza di individuare discariche utilizzabili per conferire i rifiuti solidi urbani prodotti nella regione Campania e della mancanza di valide alternative per lo smaltimento dei rifiuti fuori regione.</p>
<p>Testo coordinato del decreto-legge 9 ottobre</p>	<p>In questo decreto legge si proroga l'attività del Commissariato di Governo fino al 31 dicembre 2007 e si individuano misure per attivare la raccolta differenziata, per la bonifica,</p>

<p>2006, n.263</p> <p><i>Testo del decreto-legge 9 ottobre 2006, n. 263 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n.235 del 9 ottobre 2006), coordinato con la legge di conversione 6 dicembre 2006, n.290 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale a pag. 4) recante: "Misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dei rifiuti nella regione Campania. (Misure per la raccolta differenziata)"</i></p>	<p>messa in sicurezza e apertura discariche.</p>
<p>Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 ottobre 2006</p> <p><i>Ulteriori disposizioni per fronteggiare l'emergenza nel settore dei rifiuti della regione Campania. (Ordinanza n. 3546)</i></p>	<p>In tale ordinanza vengono definite ulteriori disposizioni per fronteggiare l'emergenza nel settore dei rifiuti della regione Campania.</p>
<p>Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2007 n. 3561</p> <p><i>Ulteriori disposizioni per fronteggiare l'emergenza nel settore dei rifiuti della regione Campania</i></p>	<p>In tale ordinanza vengono definite ulteriori disposizioni per fronteggiare l'emergenza nel settore dei rifiuti della regione Campania.</p>
<p>Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2007</p> <p><i>Proroga dello stato di emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti della regione Campania</i></p>	<p>Ai sensi e per gli effetti dell'art. 5, comma 1, della legge 24 febbraio 1992, n.225, e sulla base delle motivazioni di cui in premessa, viene prorogato sino al 31 dicembre 2007, lo stato d'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti della regione Campania.</p>

La Legge Regionale 14/2016 e s.m.i. affida, agli Enti d'Ambito la redazione del Piano d'Ambito Territoriale che costituisce, in attuazione del PRGRU, lo strumento per il governo delle attività di gestione necessarie per lo svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti. La stessa Legge Regionale 14/2016 definisce l'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) come la dimensione territoriale per lo svolgimento, da parte dei Comuni in forma obbligatoriamente associata, delle funzioni relative alla gestione dei rifiuti urbani secondo i principi di efficienza, efficacia, economicità, trasparenza e sostenibilità ambientale; definisce, inoltre, il Sub - Ambito Distrettuale (SAD) come la dimensione territoriale, interna all'ATO, ed articolata in conformità ai criteri stabiliti dal PRGRU, per l'organizzazione del ciclo o di suoi segmenti per una maggiore efficienza gestionale.

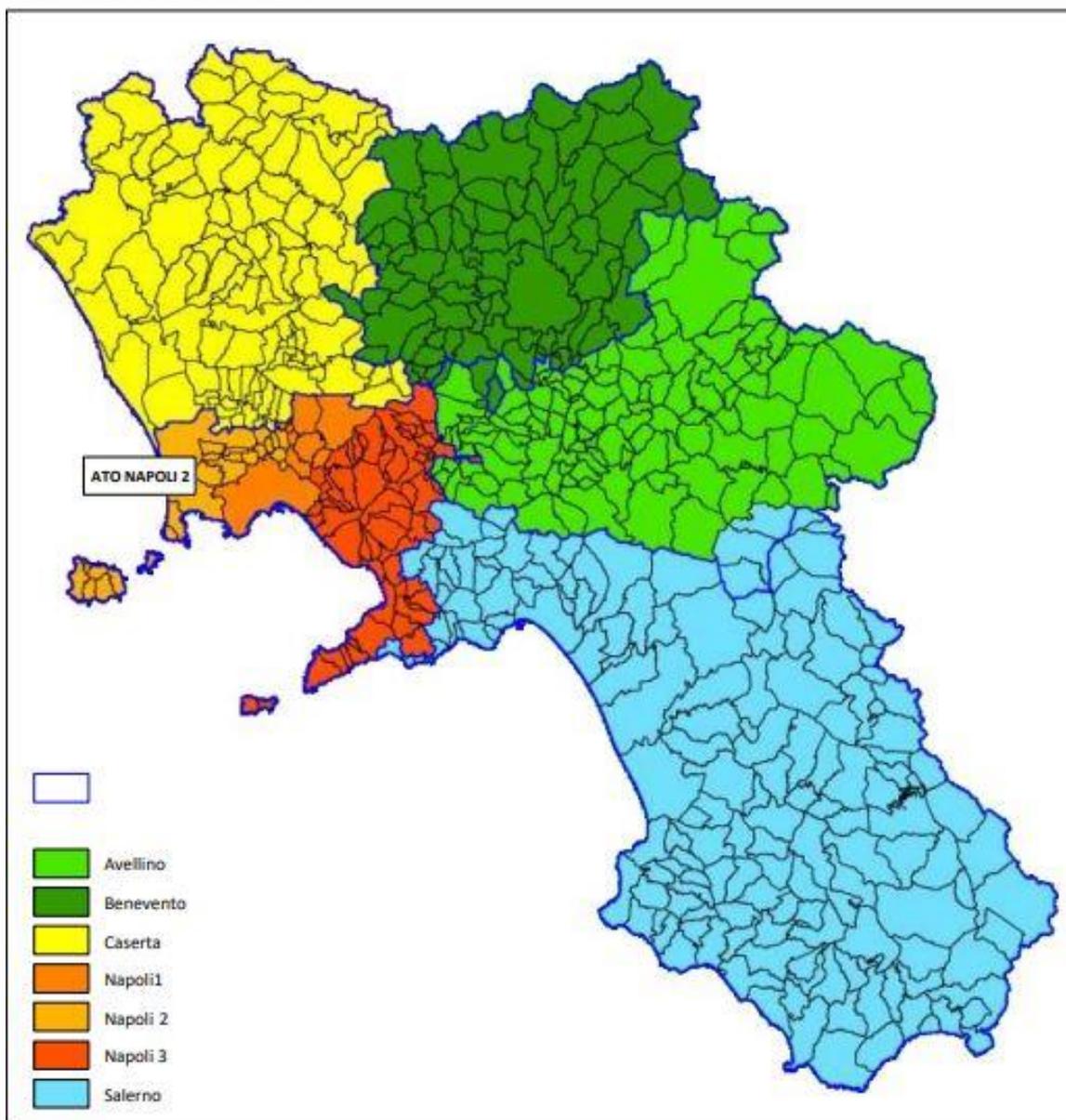


Figura 45. Suddivisione della Regione Campania in Ambiti Territoriali Ottimali

Ai sensi dell'art. 16 della Legge Regionale Campania n. 14/2006 e s.m.i l'Ente d'Ambito ha redatto il Piano d'Ambito dell'ATO NA 1 per la Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani. L'Ambito Territoriale Ottimale Napoli 1 ha una superficie territoriale di circa 246 kmq, ed è costituito dai Comuni di Acerra, Afragola, Caivano, Cardito, Casoria, Casalnuovo, Crispano, Frattaminore e Napoli.

Come si evince dalla tabella seguente, relativa alla produzione dei rifiuti urbani, nel Piano viene riportata la percentuale di raccolta differenziata durante l'anno 2018, che vede classificati tra i migliori, per efficienza nella gestione dei rifiuti, i Comuni di Acerra, Casalnuovo e Frattaminore tutti vicini al 60%, i Comuni di Cardito, Casoria e Crispano si aggirano intorno alla percentuale del 45-50%, mentre i Comuni di Afragola, Caivano e Napoli totalizzano singolarmente una percentuale di raccolta differenziata inferiore al 36%.

COMUNE	PRODUZIONE R.U. ANNO (T)	PRODUZIONE R.U. PROCAPITE ANNO (KG)	% RD 2018	% RICICLO 2018
ACERRA	26.041	443	69,09%	50,53%
AFRAGOLA	28.474	442	31,56%	24,59%
CAIVANO	18.983	506	29,06%	22,60%
CARDITO	11.486	511	44,53%	39,01%
CASALNUOVO	24.689	504	59,06%	41,62%
CASORIA	33.323	434	49,90%	42,04%
CRISPANO	5.522	451	49,30%	34,28%
FRATTAMINORE	6.683	417	60,03%	44,89%
NAPOLI	505.149	527	35,99%	26,83%
ATO NAPOLI 1	660.350	509	38,97%	29,40%

Tabella 31. Produzione dei rifiuti urbani.

La produzione e la raccolta differenziata dei rifiuti

Dal rapporto annuale 2021 su gestione dei rifiuti urbani in Campania relativo all'anno 2020 si evince che, su scala provinciale, i maggiori valori di produzione pro capite si rilevano per la provincia di Napoli, con 481 chilogrammi per abitante per anno, seguita da Caserta (456 kg per abitante per anno), mentre il valore più basso si osserva per Avellino, con 356 chilogrammi per abitante per anno i valori di produzione procapite confrontati con i dati 2019 evidenziano un incremento di produzione per tutte le province, quindi a fronte di una riduzione di produzione dei rifiuti urbani in termini assoluti si assiste ad un incremento della produzione procapite nel 2020. Tale dato risulta in contrasto con gli obiettivi di riduzione della produzione dei rifiuti dimostrando ancora una volta che si è ben lontani dal perseguire il disaccoppiamento tra produzione dei rifiuti e PIL.

Riaggregando i dati per Ambiti territoriali ottimali, al fine di procedere più correttamente al confronto con gli obiettivi di Piano, la situazione risulta molto variegata sul territorio. Gli ATO di Benevento, Avellino e Salerno mostrano di essere sostanzialmente in linea con le previsioni di Piano, mentre gli altri Ambiti territoriali risultano in ritardo rispetto agli obiettivi previsti per il 2020 ed in generale con gli obiettivi di Piano.

In particolare gli ATO di Napoli 1 (scostamento 81,4%), Napoli 2 (scostamento 44,2%) e quello di Caserta (scostamento 31,4%) evidenziano i maggiori ritardi. In netto recupero l'ATO Napoli 3 che nel 2020 evidenzia uno scostamento rispetto ai valori attesi pari al 17,9%, mentre tale scostamento nel 2019 era pari al 29%.

232

In particolare risulta evidente il peso dell'ATO di Napoli 1, ove, a fronte di una previsione di produzione per il 2020 di 219.000 tonnellate si registra una produzione di oltre 397.000 tonnellate, con uno scostamento pari al 81,4%.

Previsioni PRGRU anno 2020				
ATO	Totale rifiuti urbani t/a	Rifiuti indifferenziati t/a	Raccolta Differenziata t/a	%RD
ATO Avellino	134.408	47.043	87.365	65,0%
ATO Benevento	91.752	27.526	64.226	70,0%
ATO Caserta	418.656	146.530	272.126	65,0%
ATO Napoli 1	626.356	219.225	407.131	65,0%
ATO Napoli 2	318.147	111.351	206.796	65,0%
ATO Napoli 3	457.784	160.224	297.559	65,0%
ATO Salerno	425.522	148.933	276.589	65,0%
Campania	2.472.624	860.831	1.611.794	65,2%

Dati reali anno 2020				
ATO	Totale rifiuti urbani t/a	Rifiuti indifferenziati t/a	Raccolta Differenziata t/a	%RD
ATO Avellino	141.503	48.692	91.447	64,6%
ATO Benevento	100.051	26.306	73.551	73,5%
ATO Caserta	415.342	192.480	220.916	53,2%
ATO Napoli 1	637.814	397.680	240.134	37,6%
ATO Napoli 2	336.170	160.580	174.898	52,0%
ATO Napoli 3	478.109	188.945	289.078	60,5%
ATO Salerno	451.501	154.089	296.664	65,7%
Campania	2.560.490	1.168.773	1.386.687	54,2%

delta x ATO	delta pesato
3,5%	0,2%
-4,4%	-0,1%
31,4%	5,3%
81,4%	20,7%
44,2%	5,7%
17,9%	3,3%
3,5%	0,6%
35,8%	35,8%

Tabella 32. Confronto dati di previsione PRDR e dati reali per ATO (Fonte: ARPAC).

Dati ISPRA per Comune

Per una corretta e aggiornata analisi relativa ai "Rifiuti" sono stati considerati anche i dati forniti dall'ISPRA all'interno del "catasto dei rifiuti" per ciascun ciascun Comune:

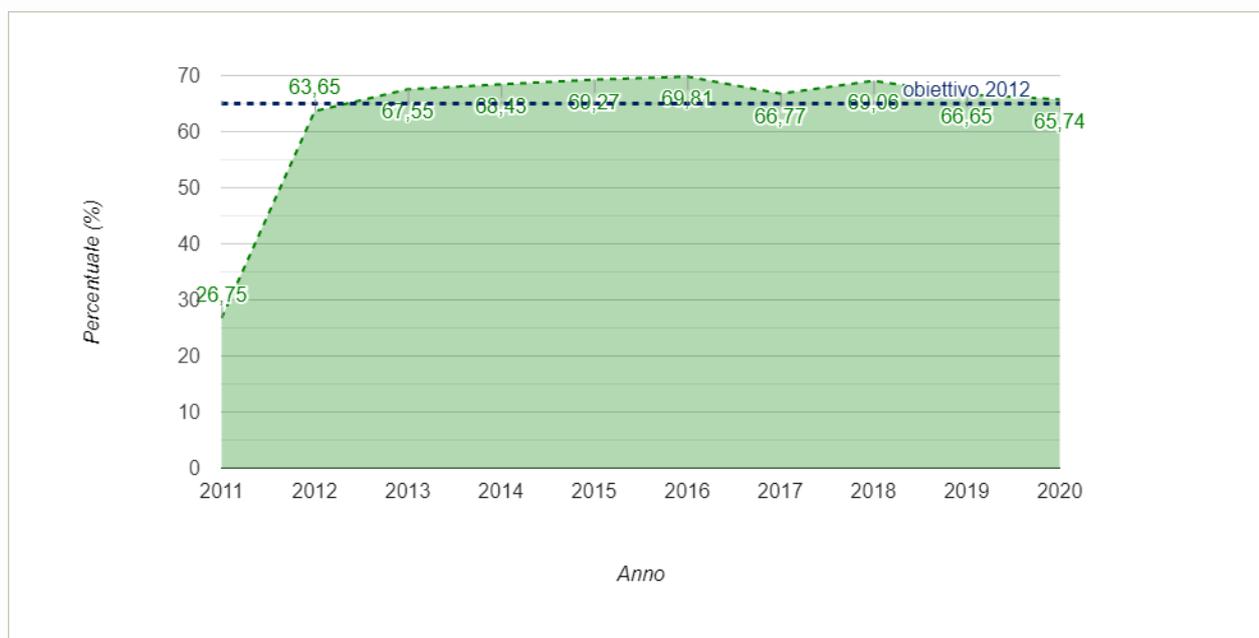
ACERRA

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

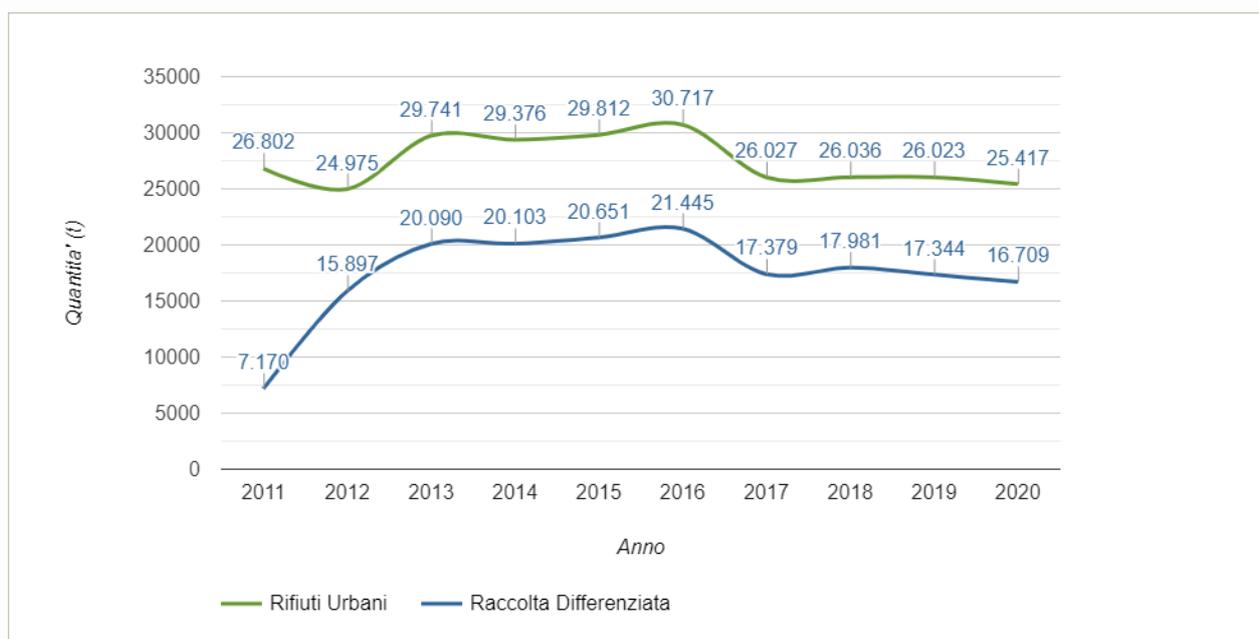
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	58.961	16.709,47	25.417,33	65,74	283,4	431,09
2019	59.004	17.344,49	26.022,59	66,65	293,95	441,03
2018	59.133	17.980,76	26.035,90	69,06	304,07	440,29
2017	59.910	17.378,61	26.027,33	66,77	290,08	434,44
2016	59.830	21.444,51	30.717,27	69,81	358,42	513,41

2015	59.573	20.651,48	29.812,25	69,27	346,66	500,43
2014	59.578	20.103,29	29.375,75	68,43	337,43	493,06
2013	59.436	20.090,45	29.741,04	67,55	338,02	500,39
2012	56.570	15.896,76	24.975,33	63,65	281,01	441,49
2011	56.465	7.169,52	26.802,10	26,75	126,97	474,67
2010	56.177	3.053,54	29.801,99	10,25	54,36	530,5

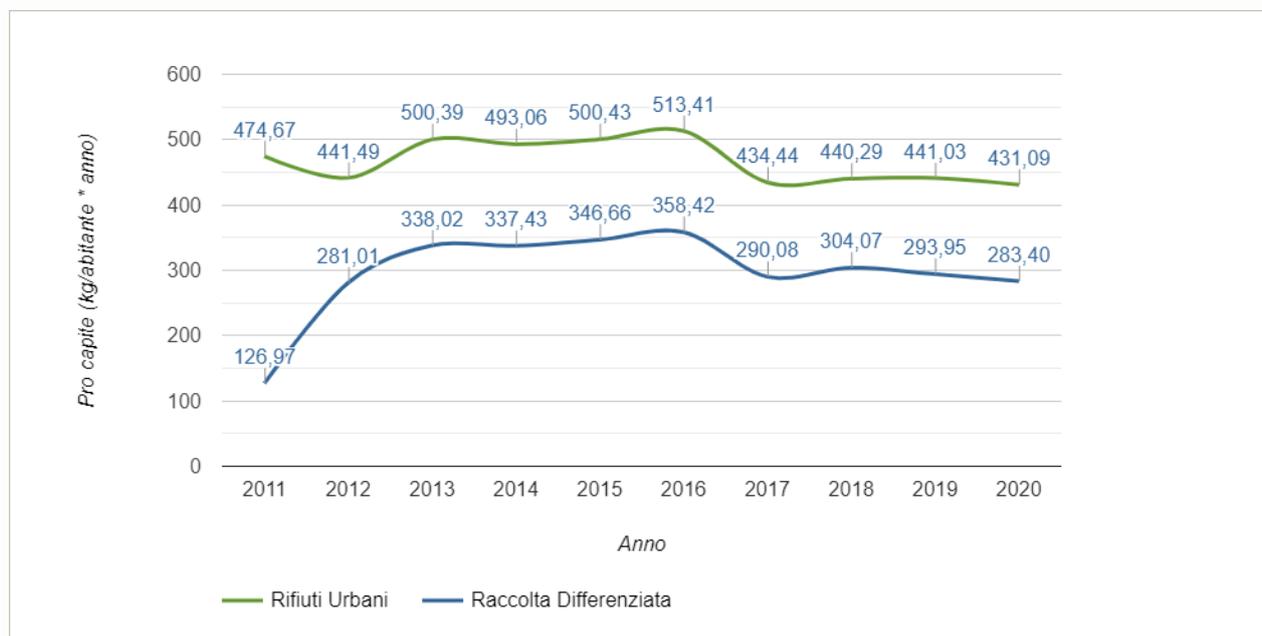
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

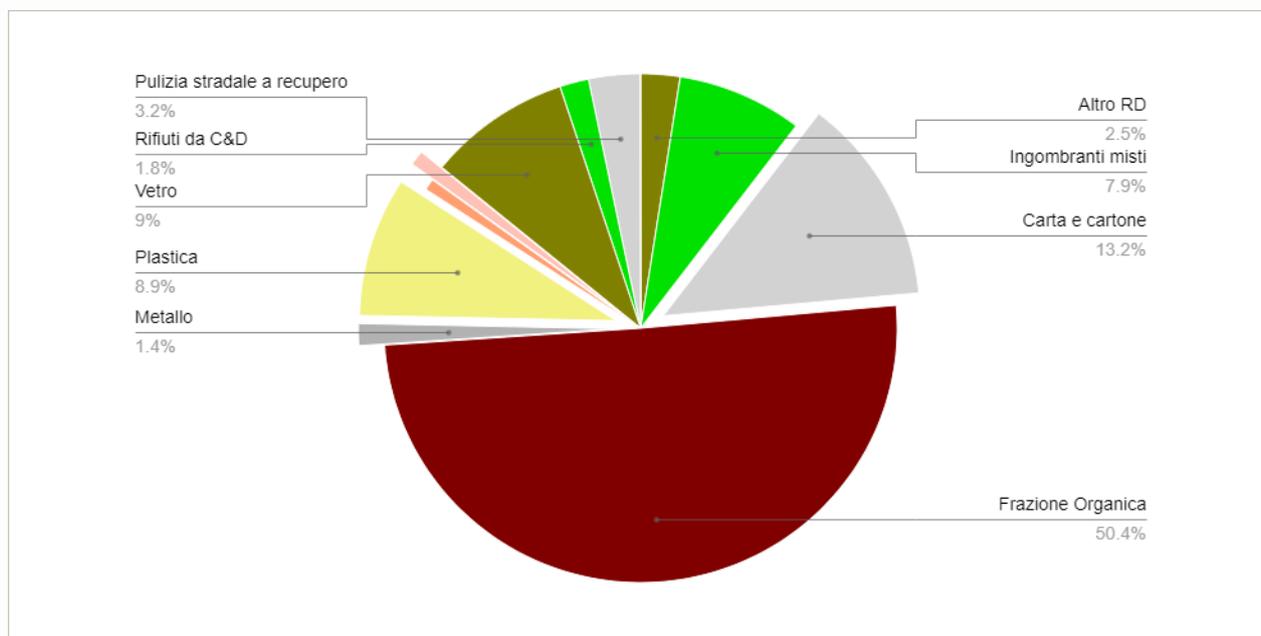


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

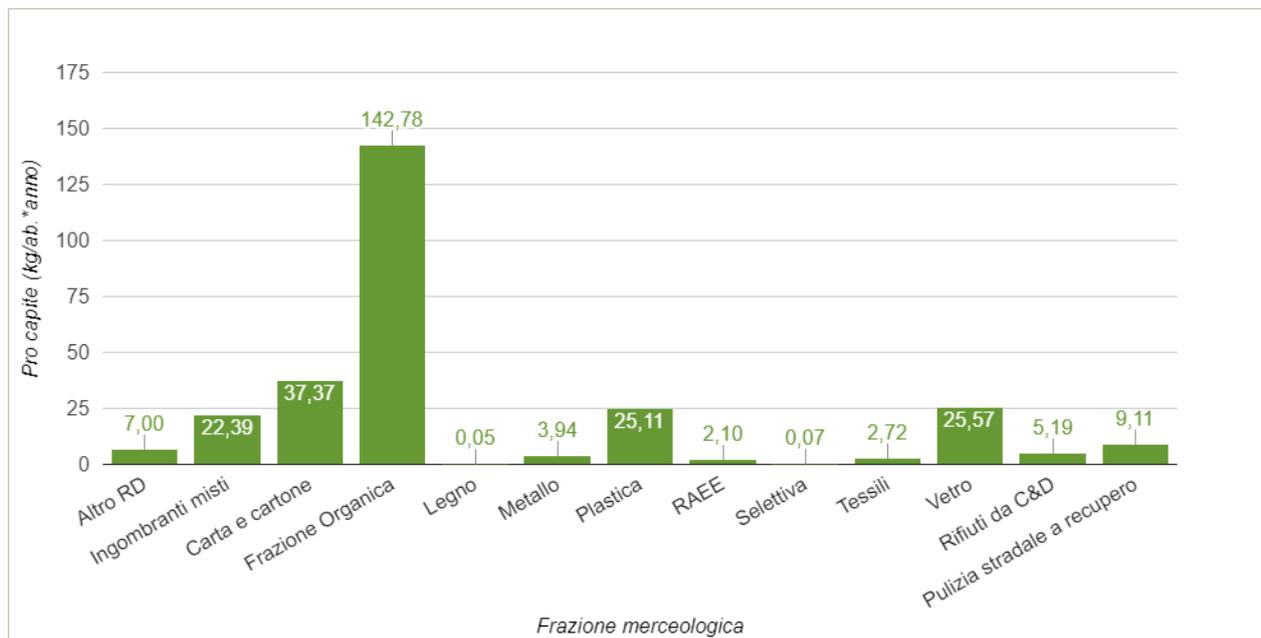
Anno	Altro	Ingombranti	Carta e	Frazione	Legno	Metallo	Plastica
	RD	misti	cartone	Organica			
2020	412,438	1.320,02	2.203,44	8.418,49	3,24	232,296	1.480,27
2019	386,219	1.791,37	2.168,10	8.645,34	-	216,931	1.400,90
2018	365,954	1.366,83	2.048,39	9.819,88	-	208,058	1.324,01
2017	310,02	873,705	1.861,83	10.883,56	-	177,452	1.110,79
2016	396,721	1.276,86	2.049,49	14.160,12	112,44	178,335	1.138,52
2015	110,3	1.287,02	1.852,72	14.254,76	121,58	182,998	1.258,75
2014	30,81	1.397,44	2.292,92	13.666,60	91,135	106,546	809,747
2013	40,9	1.058,20	2.053,64	14.290,98	50,95	102,86	512,85

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	124,01	3,834	160,46	1.507,72	305,92	537,34
2016	90,63	2,265	313,5	1.404,82	282,66	641,756
2019	125,24	2,114	335,96	1.388,42	203,76	792,14
2018	-	1,651	318,8	1.294,60	-	546,2
2017	120,54	3,481	307,2	1.303,58	397,22	-
2015	125,3	8,06	136,59	1.313,40	-	-
2012	117,78	-	233,6	1.356,72	-	-
2013	118,33	10,589	226,13	1.625,02	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



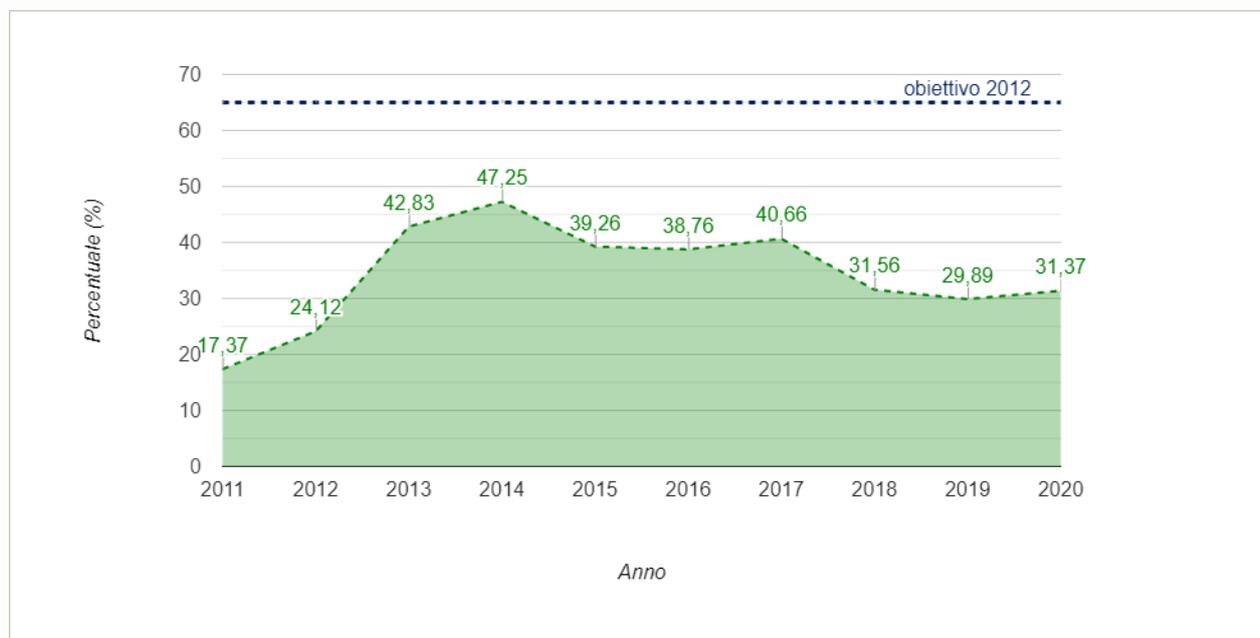
AFRAGOLA

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

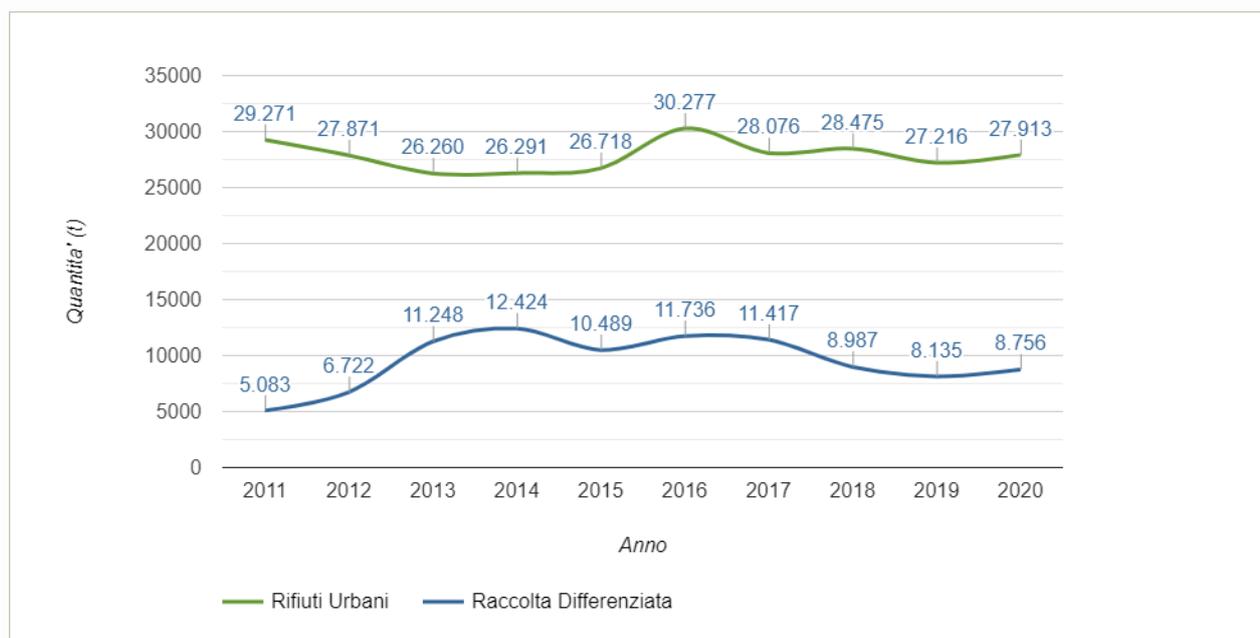
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	62.271	8.756,21	27.912,66	31,37	140,61	448,24
2019	62.808	8.135,20	27.216,10	29,89	129,52	433,32
2018	63.072	8.987,41	28.474,64	31,56	142,49	451,46
2017	64.817	11.416,52	28.076,48	40,66	176,13	433,17

2016	64.558	11.736,00	30.276,70	38,76	181,79	468,98
2015	65.057	10.489,07	26.717,66	39,26	161,23	410,68
2014	65.290	12.423,69	26.291,25	47,25	190,28	402,68
2013	65.489	11.247,64	26.259,88	42,83	171,75	400,98
2012	63.766	6.721,64	27.870,78	24,12	105,41	437,08
2011	63.820	5.083,11	29.270,75	17,37	79,65	458,65
2010	63.981	3.525,07	30.760,74	11,46	55,1	480,78

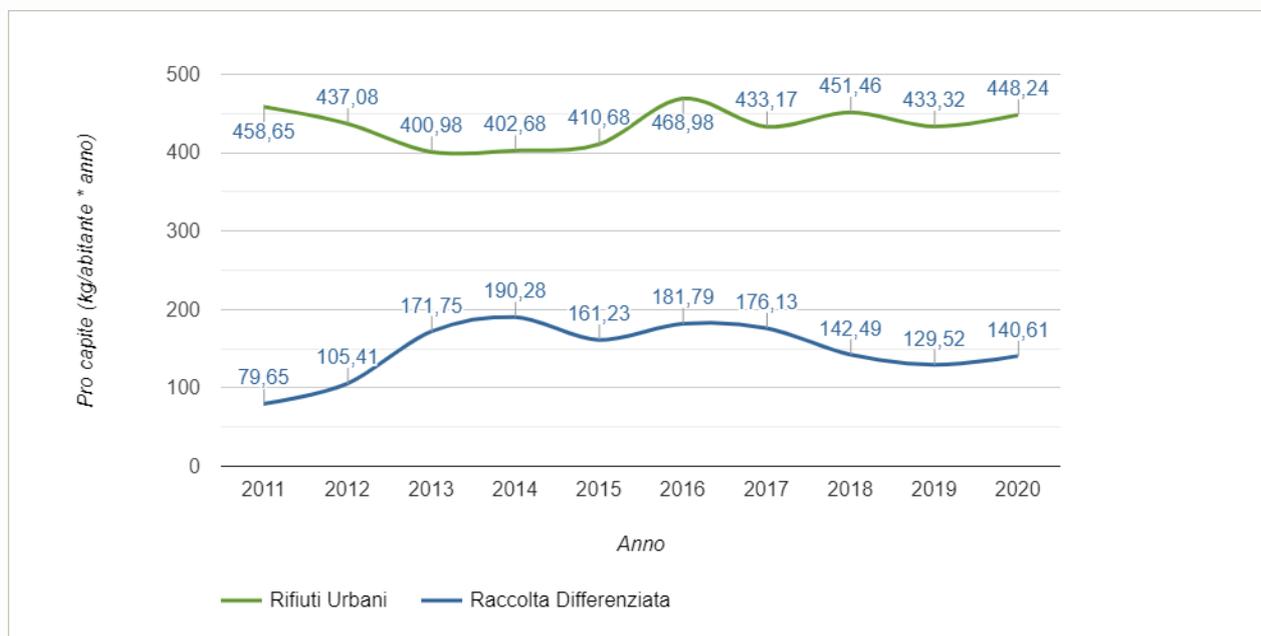
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

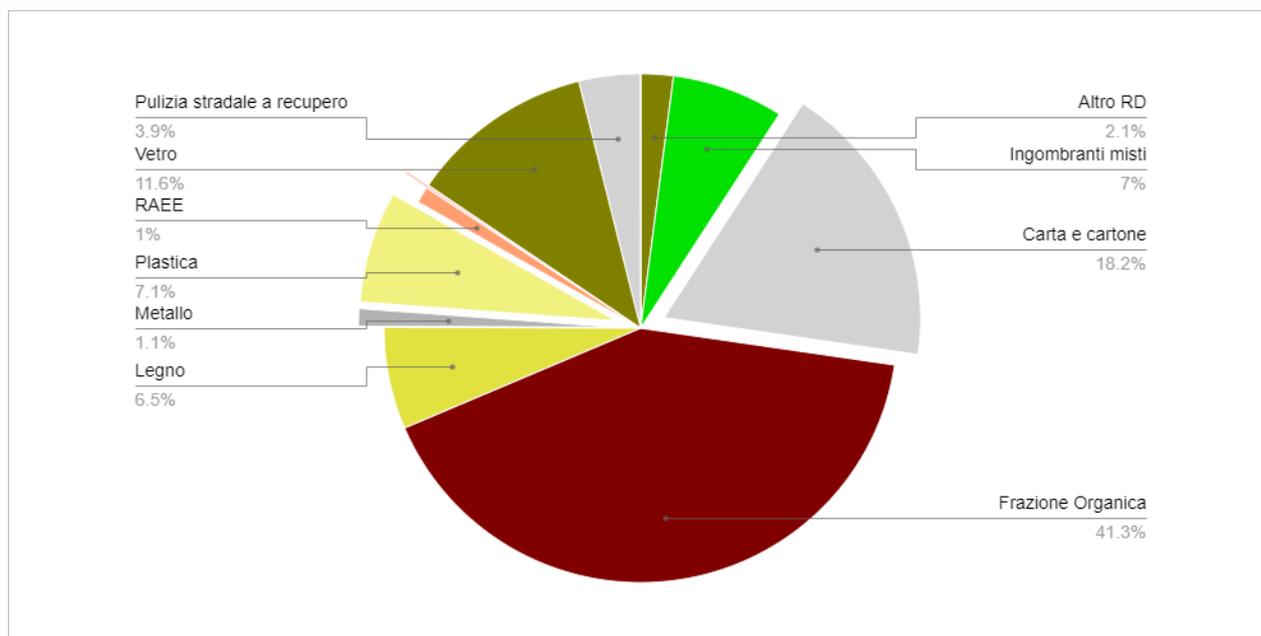


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

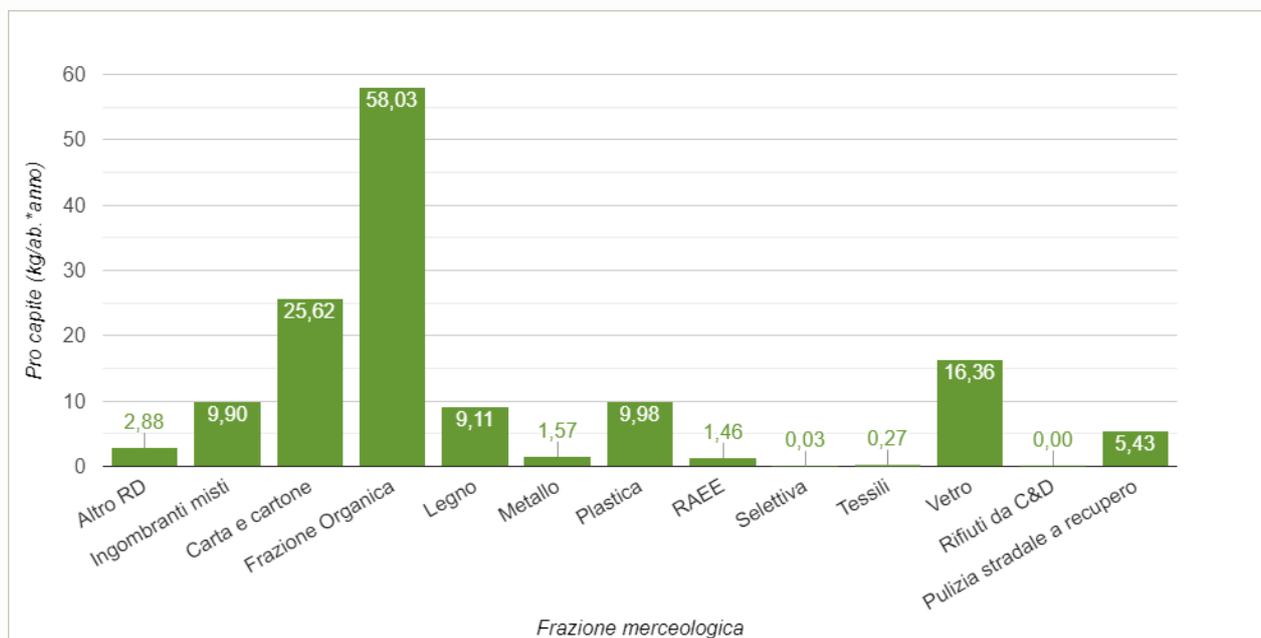
Anno	Altro	Ingombranti	Carta e	Frazione	Legno	Metallo	Plastica
	RD	misti	cartone	Organica			
2020	179,081	616,56	1.595,12	3.613,66	567,48	97,623	621,236
2019	203,805	617,22	1.179,34	3.715,56	697,02	107,433	683,662
2018	178,228	854,12	1.160,42	4.093,12	492,36	89,984	572,628
2017	221,638	630,36	1.462,46	5.893,46	591,74	116,931	736,501
2016	778,934	755,87	1.430,66	6.654,62	111,98	145,092	923,314
2015	11,58	-	1.449,88	7.349,08	-	106,557	678,088
2014	14,929	837,76	1.740,42	7.806,94	136,98	88,579	638,996
2013	32,4	848,3	1.686,75	7.331,56	116,79	70,53	351,66

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	90,71	1,6	16,55	1.018,48	-	338,11
2016	82,534	2,41	5,815	840,4	-	-
2019	100,12	2,477	48,115	854,18	-	541,66
2018	81,135	2,761	-	906,7	82,64	690,19
2017	29	2,524	17,63	864,76	21,62	-
2015	-	1,94	9,3	882,64	-	-
2012	25,14	-	12,02	1.121,92	-	-
2013	58,4	1,07	14,01	736,17	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



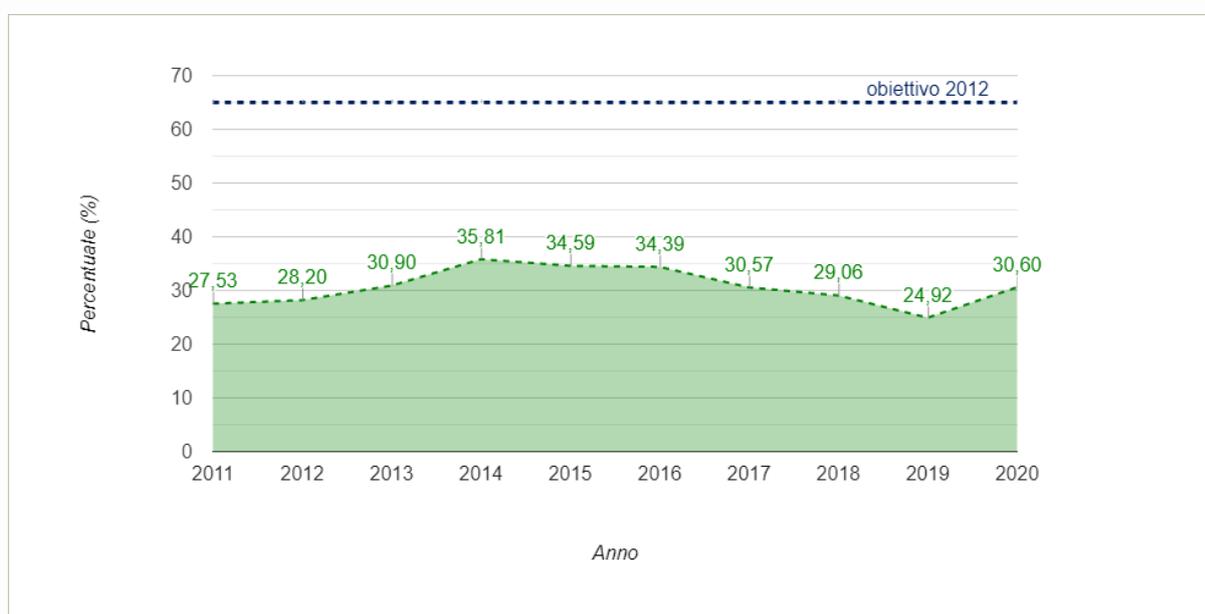
CAIVANO

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

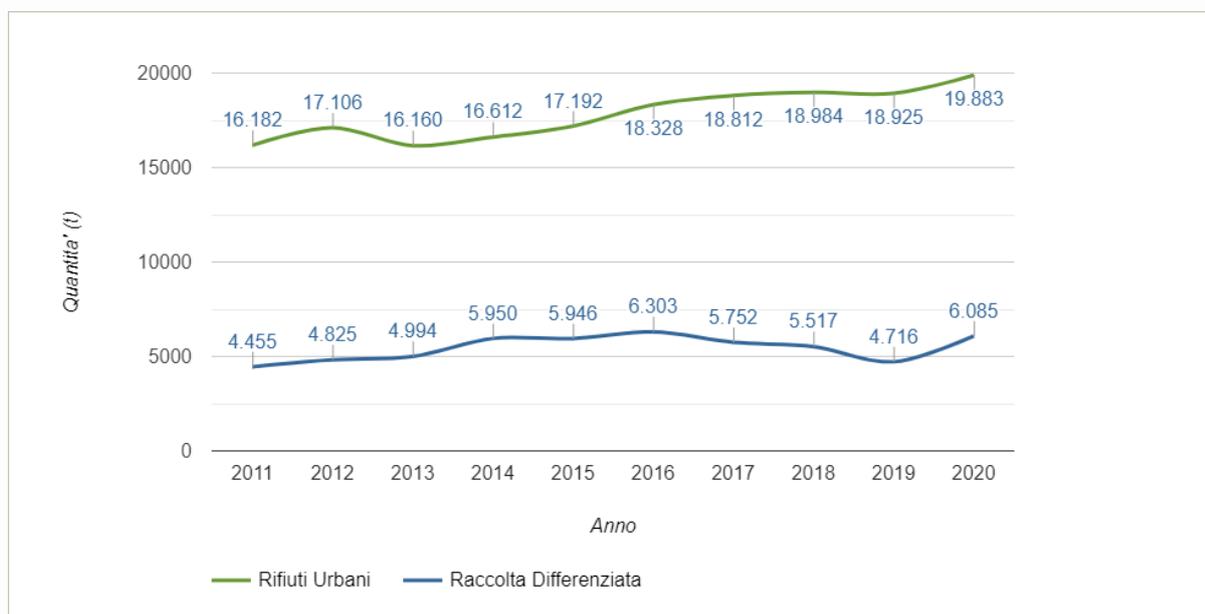
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	36.781	6.084,55	19.882,69	30,6	165,43	540,57
2019	37.226	4.715,71	18.924,90	24,92	126,68	508,38

2018	37.425	5.516,92	18.983,84	29,06	147,41	507,25
2017	37.654	5.751,68	18.811,78	30,57	152,75	499,6
2016	37.790	6.303,23	18.328,19	34,39	166,8	485
2015	37.879	5.946,11	17.191,75	34,59	156,98	453,86
2014	37.865	5.949,58	16.612,35	35,81	157,13	438,73
2013	37.914	4.993,96	16.160,42	30,9	131,72	426,24
2012	37.663	4.824,53	17.106,32	28,2	128,1	454,19
2011	37.654	4.455,39	16.181,71	27,53	118,32	429,75
2010	36.871	2.386,31	18.270,92	13,06	64,72	495,54

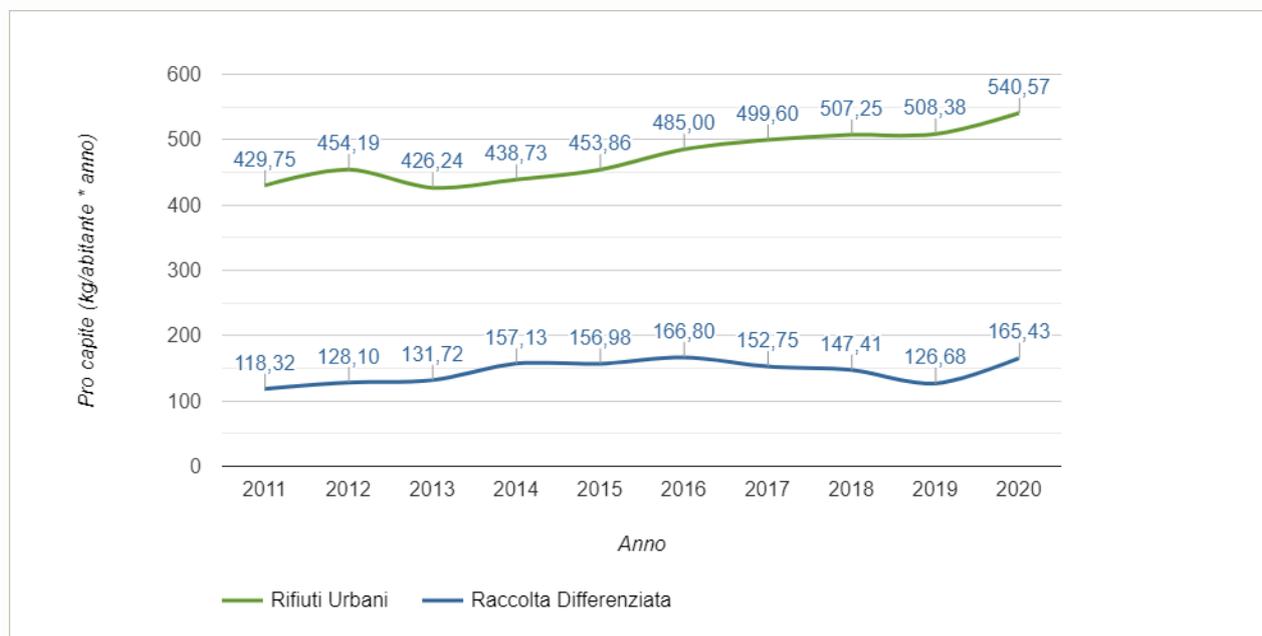
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

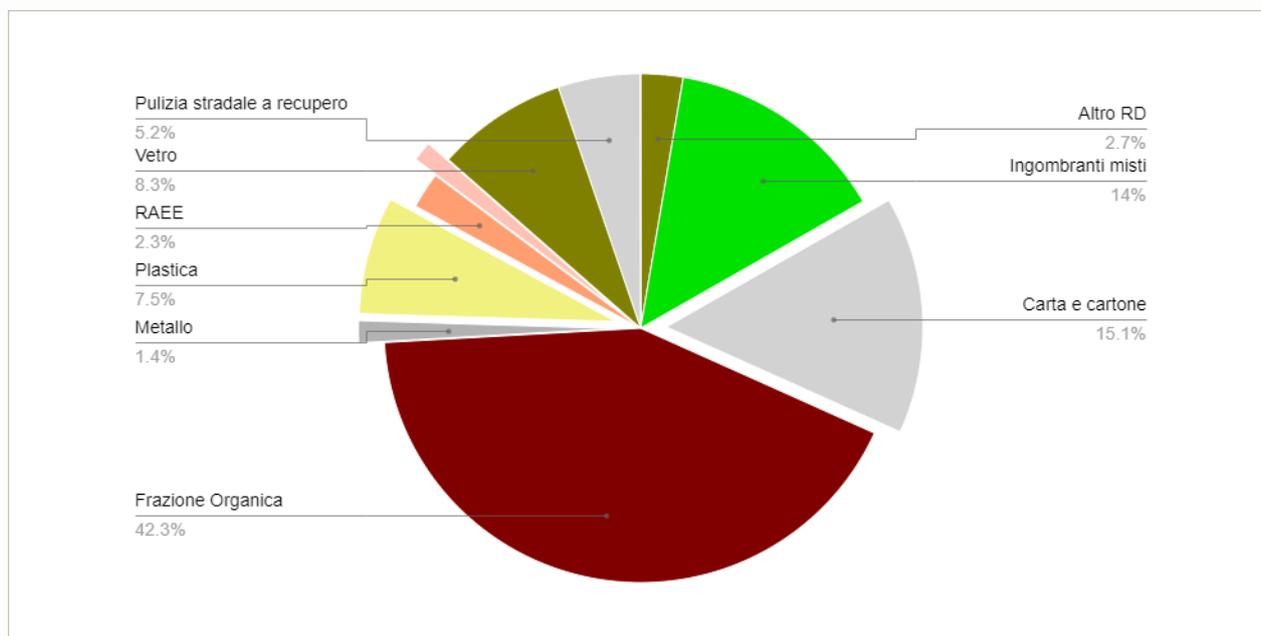


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

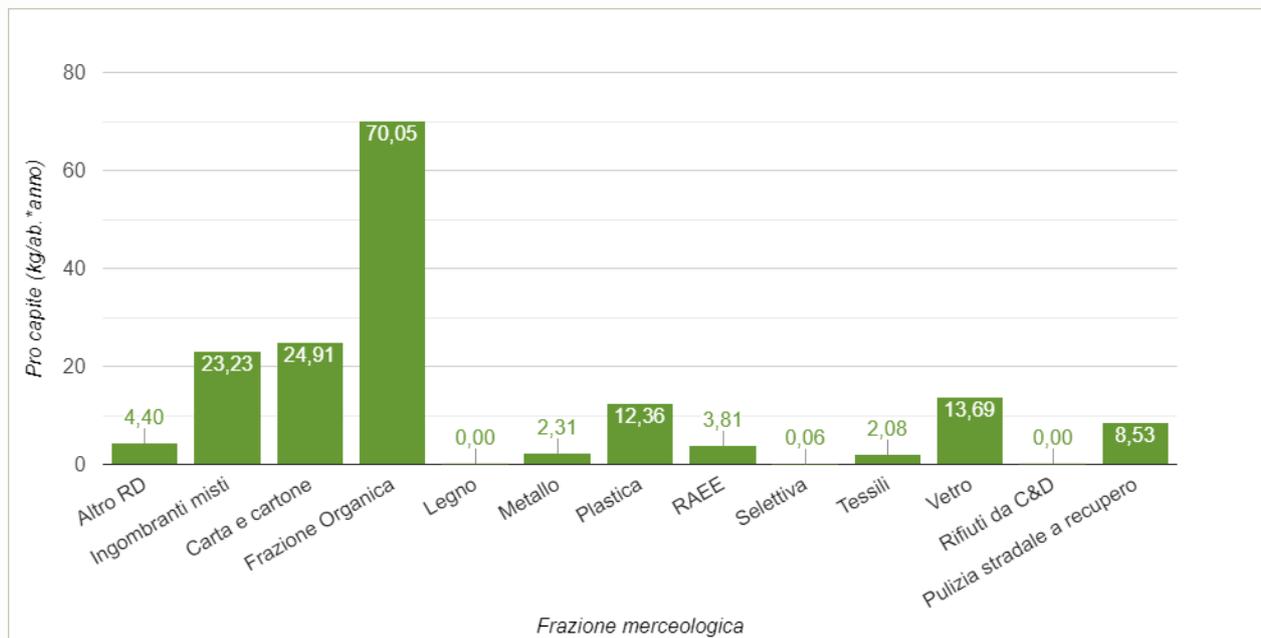
Anno	Altro	Ingombranti	Carta e	Frazione	Legno	Metallo	Plastica
	RD	misti	cartone	Organica			
2020	161,908	854,36	916,26	2.576,54	-	84,782	454,44
2019	120,355	484,24	811,5	1.630,81	280,72	60,289	383,656
2018	147,346	281,22	709,17	2.390,40	506,66	72,708	462,686
2017	239,108	299,08	489,12	2.817,36	608,22	107,356	657,146
2016	283,77	333,7	528,98	2.922,33	730,82	123,356	784,994
2015	37,8	245,72	526,42	3.202,08	444,4	127,301	810,096
2014	45,472	182,56	854,678	3.289,91	319,04	74,439	565,736
2013	10,54	447,21	1.006,20	2.246,19	294,75	53,65	236,86

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	140,1	2,314	76,565	503,6	-	313,68
2016	177,86	1,85	83,395	422,53	-	258,5
2019	114,22	0,98	68,005	422,065	-	341,46
2018	139,1	2,456	32,518	353,64	-	6,58
2017	169,99	0,87	29,336	395,08	-	-
2015	146,2	1,864	13,95	390,28	-	-
2012	198,27	-	71,51	347,96	-	-
2013	168,41	5,02	85,08	440,045	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



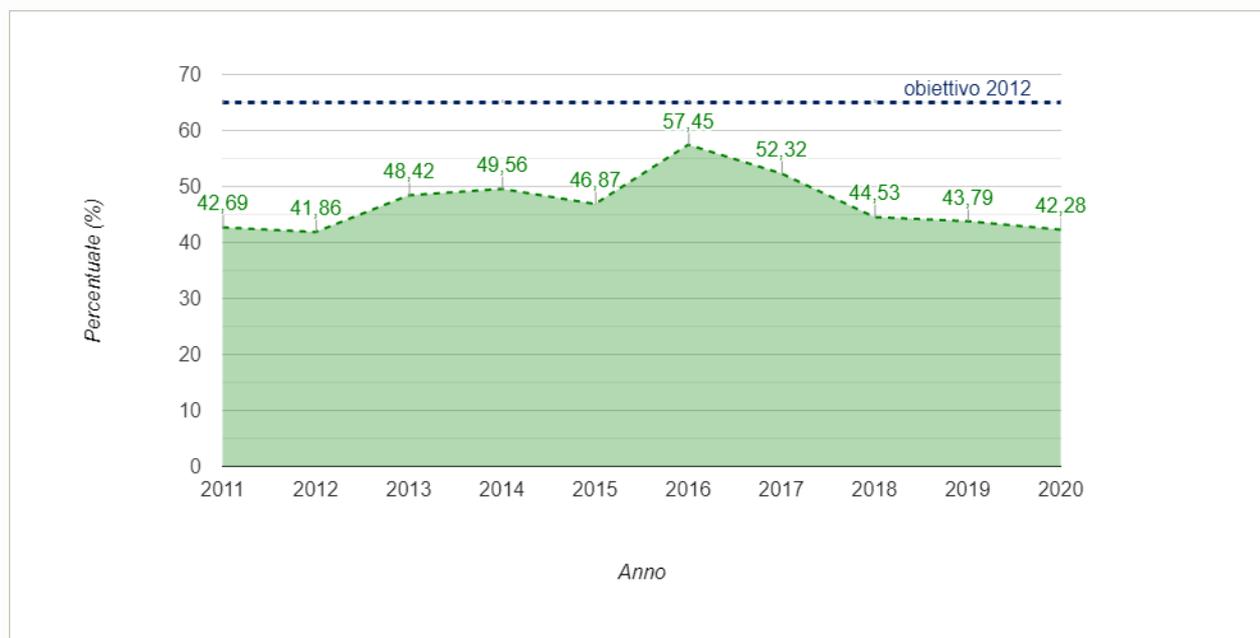
CARDITO

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

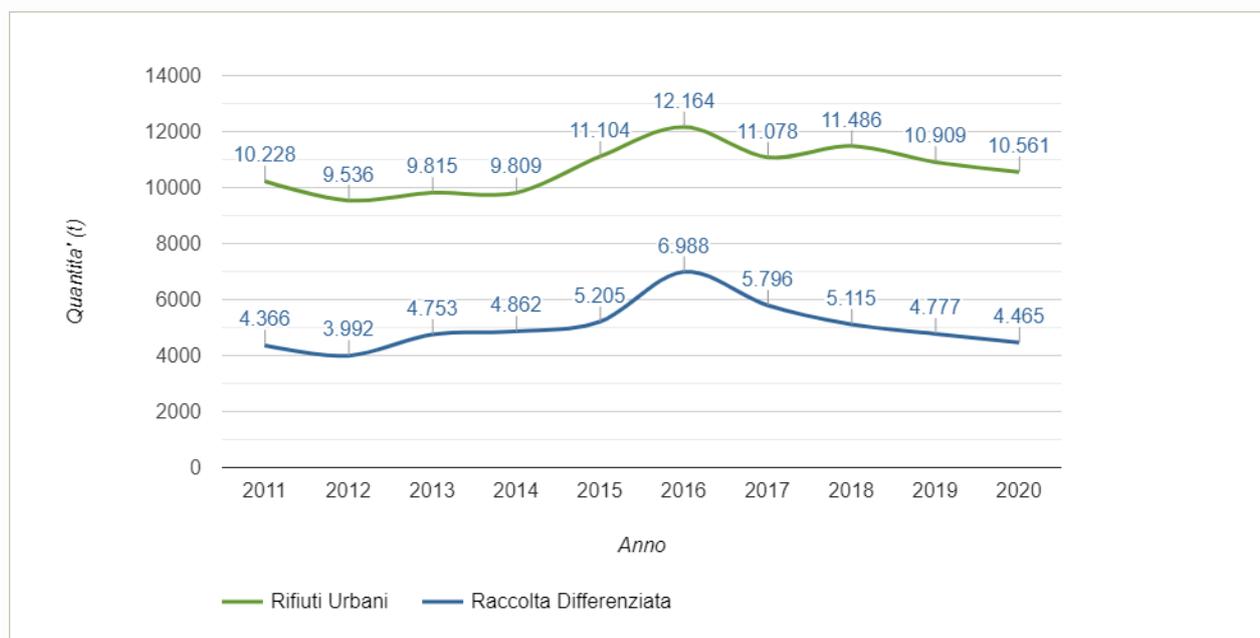
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	21.800	4.465,29	10.561,35	42,28	204,83	484,47
2019	21.868	4.777,07	10.909,47	43,79	218,45	498,88
2018	22.035	5.115,08	11.486,12	44,53	232,13	521,27
2017	22.601	5.795,80	11.077,74	52,32	256,44	490,14

2016	22.716	6.988,36	12.164,06	57,45	307,64	535,48
2015	22.755	5.204,79	11.103,79	46,87	228,73	487,97
2014	22.733	4.861,55	9.809,26	49,56	213,85	431,5
2013	22.488	4.752,72	9.815,48	48,42	211,34	436,48
2012	22.345	3.991,95	9.536,03	41,86	178,65	426,76
2011	22.322	4.365,79	10.227,73	42,69	195,58	458,19
2010	21.302	2.119,47	10.557,40	20,08	99,5	495,61

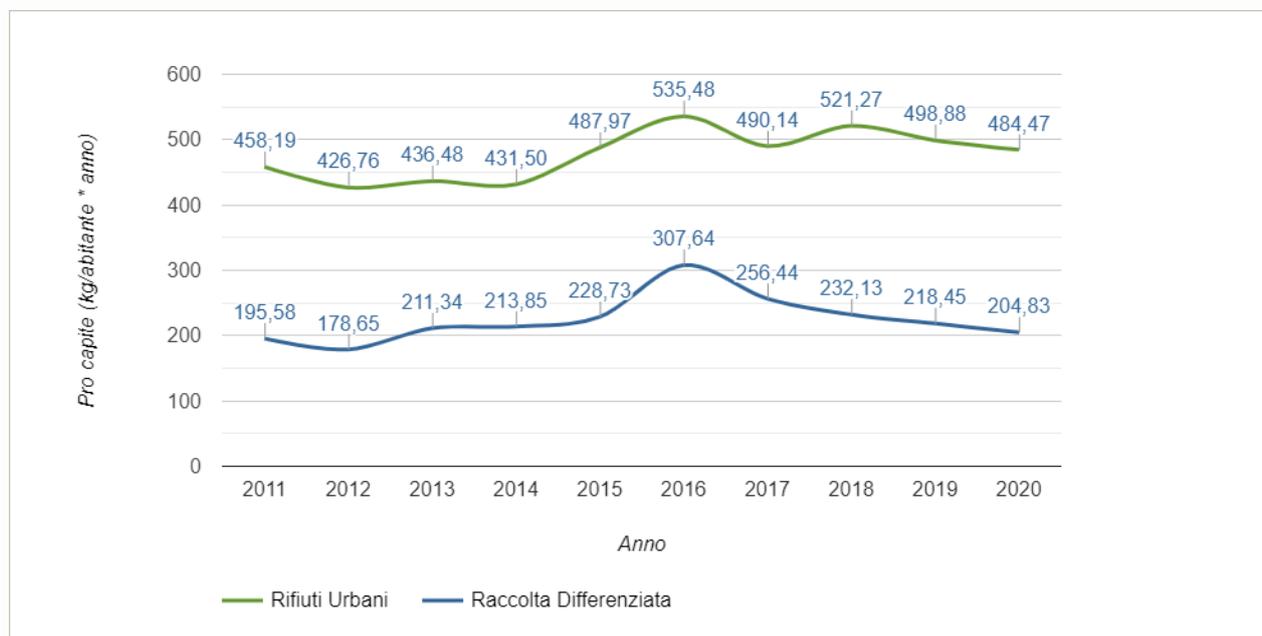
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

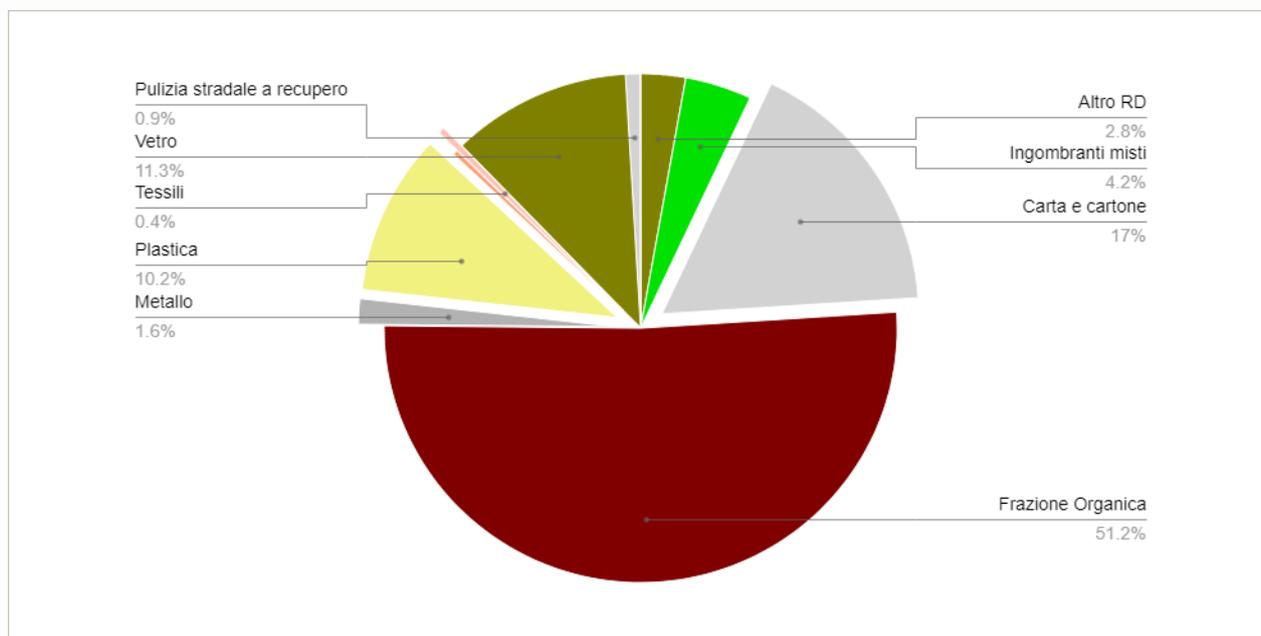


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

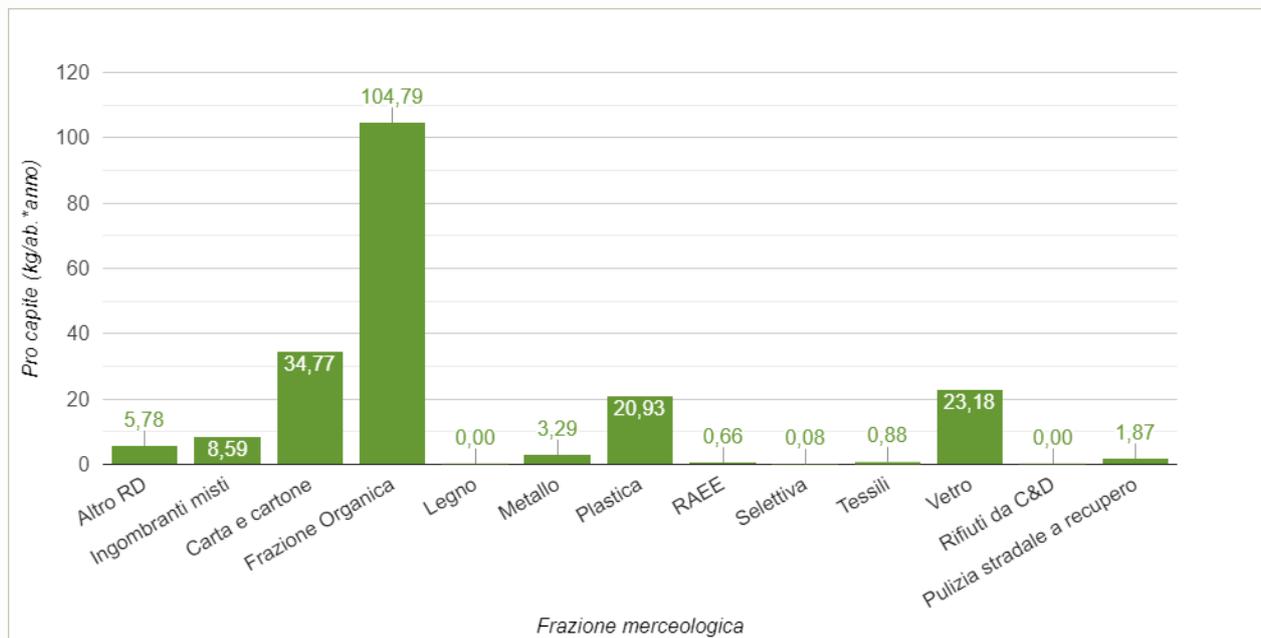
Anno	Altro	Ingombranti	Carta e	Frazione	Legno	Metallo	Plastica
	RD	misti	cartone	Organica			
2020	126,066	187,3	758,08	2.284,36	-	71,7	456,274
2019	115,215	132,37	594,435	2.914,02	3,92	65,881	419,244
2018	90,478	103,116	480,12	3.540,68	20,16	52,29	332,752
2017	101,141	131,7	684,385	3.797,44	-	59,713	369,236
2016	106,835	157,26	605,43	5.130,32	-	61,389	390,656
2015	0,58	133,22	530,4	3.674,64	-	53,957	343,364
2014	0,9	116,72	581,485	3.478,18	2,909	29,095	221,12
2013	-	228,42	625,76	3.193,50	3,18	31,82	158,64

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	14,4	1,79	19,18	505,34	-	40,8
2016	10	2,602	41,06	451,54	-	26,78
2019	4,047	3,624	43,155	444,655	-	-
2018	0,12	3,555	38,232	610,275	-	-
2017	8,88	2,485	62,004	463,105	-	-
2015	6,84	1,95	45,395	414,44	-	-
2012	0,04	-	49,22	381,88	-	-
2013	-	0,38	42,315	468,7	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



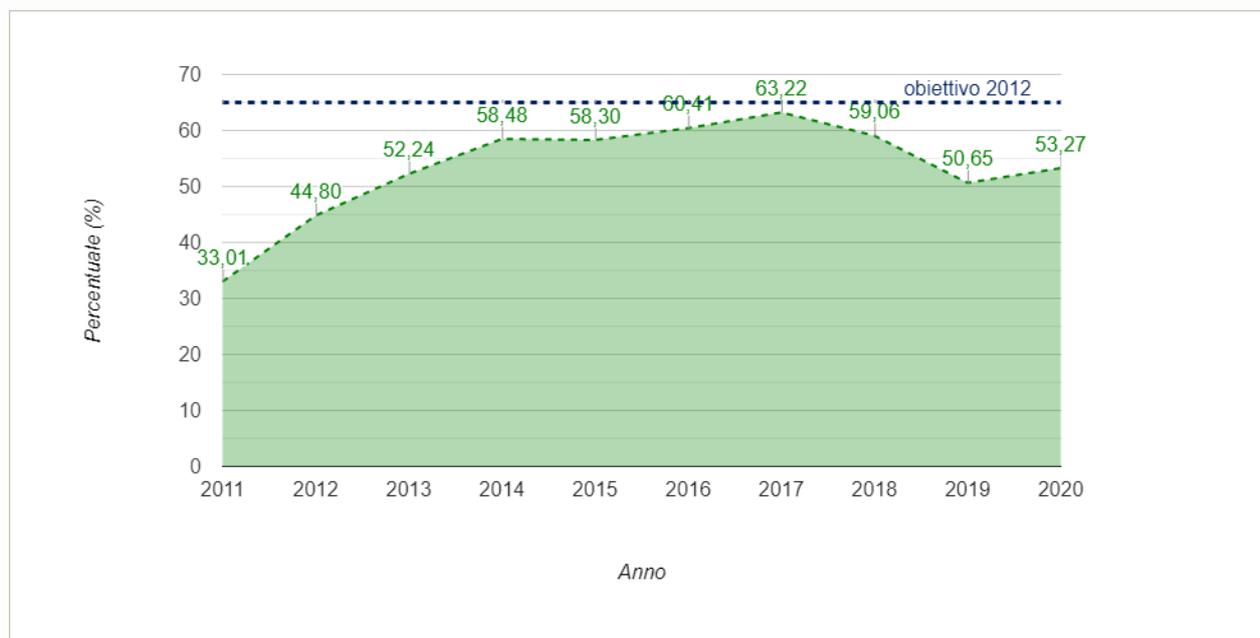
CASALNUOVO

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

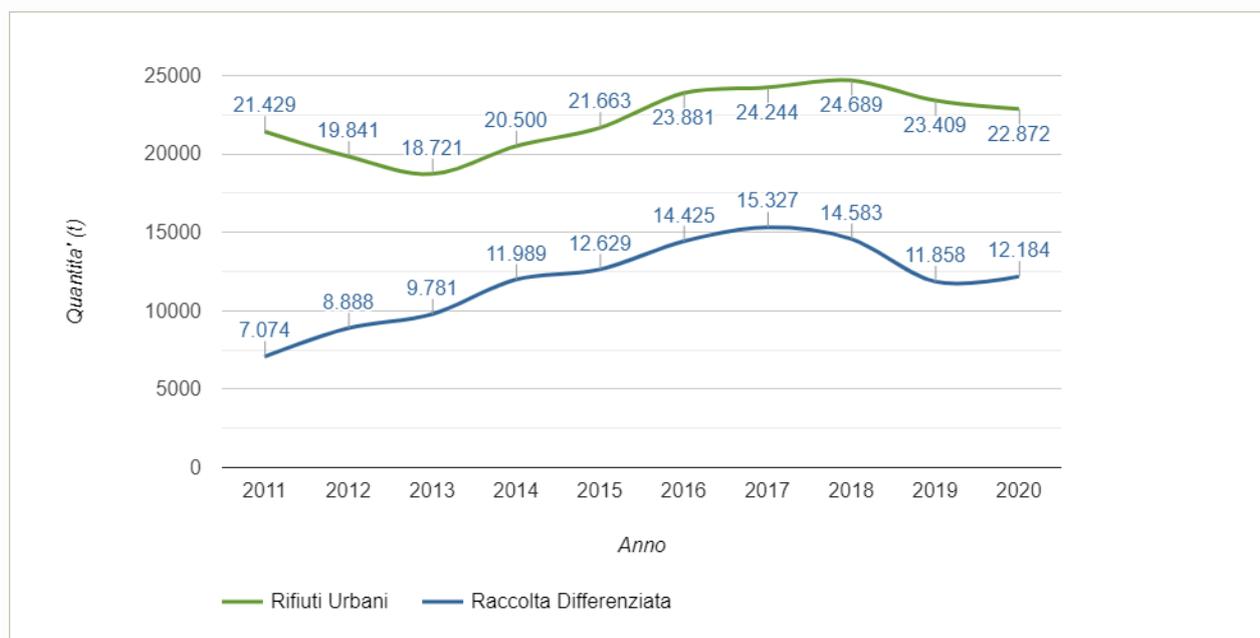
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	47.261	12.184,42	22.871,74	53,27	257,81	483,95
2019	47.716	11.857,83	23.409,26	50,65	248,51	490,6
2018	48.132	14.582,54	24.689,06	59,06	302,97	512,94
2017	49.250	15.326,87	24.243,75	63,22	311,21	492,26

2016	49.589	14.425,40	23.880,66	60,41	290,9	481,57
2015	49.855	12.629,18	21.663,22	58,3	253,32	434,52
2014	50.046	11.988,75	20.500,05	58,48	239,55	409,62
2013	50.114	9.780,67	18.721,38	52,24	195,17	373,58
2012	48.542	8.888,14	19.841,12	44,8	183,1	408,74
2011	48.621	7.073,59	21.429,38	33,01	145,48	440,74
2010	50.724	6.139,73	21.471,93	28,59	121,04	423,31

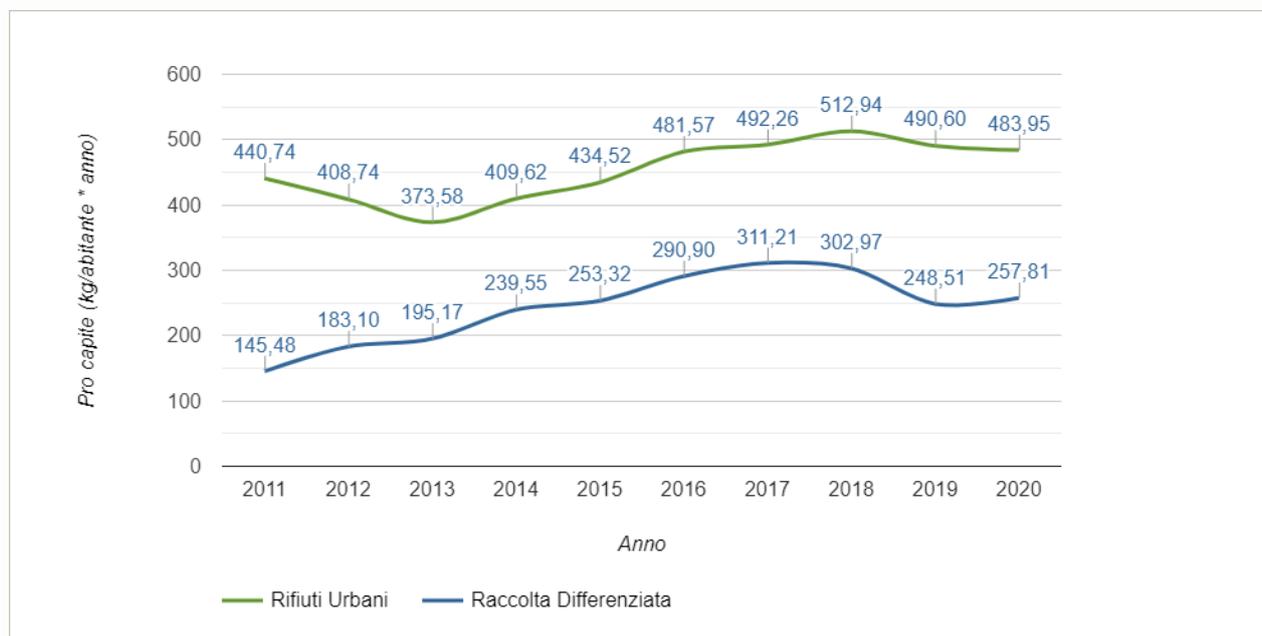
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

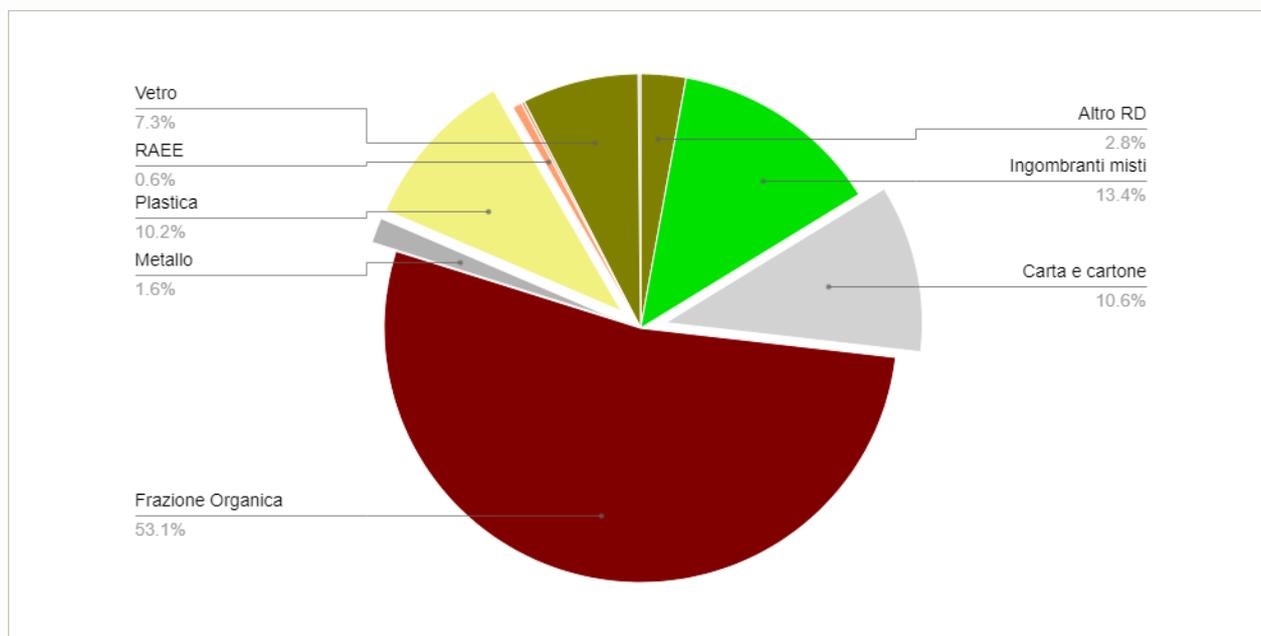


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

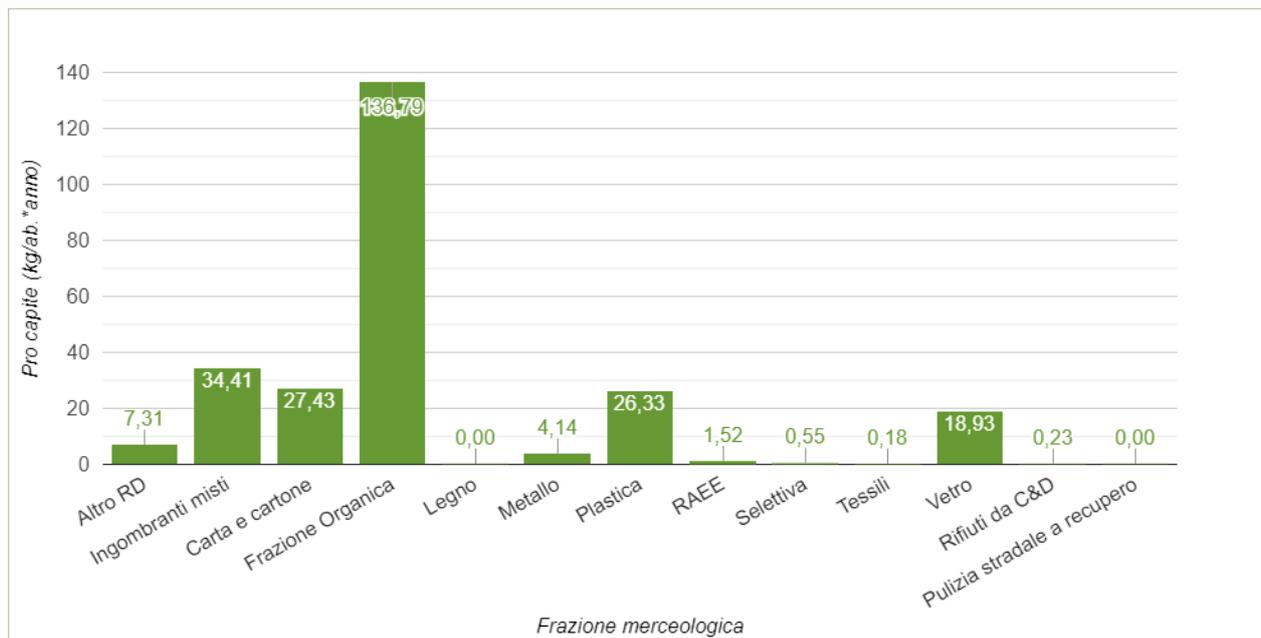
Anno	Altro	Ingombranti	Carta e	Frazione	Legno	Metallo	Plastica
	RD	misti	cartone	Organica			
2020	345,54	1.626,44	1.296,22	6.464,89	-	195,534	1.244,31
2019	399,261	1.681,54	1.441,42	5.445,66	-	222,826	1.428,66
2018	248,924	1.669,66	1.469,03	8.722,26	5,32	131,562	862,574
2017	239,368	1.179,38	1.358,08	10.387,48	-	133,498	884,934
2016	231,147	1.304,07	1.426,41	9.434,24	-	126,203	824,73
2015	8,66	902,12	1.292,36	9.001,82	-	127,515	821,737
2014	9,149	546,38	1.692,62	8.222,66	8,012	80,118	658,975
2013	5,2	694,82	1.612,06	5.744,50	6,28	60,04	421,53

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	71,77	25,96	8,32	894,452	10,98	-
2016	81,14	30,071	47,73	743,64	327,94	7,94
2019	63,217	9,875	136,36	644,4	354,32	265,04
2018	1,7	4,086	-	689,28	24,2	424,86
2017	62,94	15,412	89,24	764,64	146,37	-
2015	43,56	3,295	89,61	338,5	-	-
2012	29,99	-	110,795	630,045	-	-
2013	52,14	9,492	128,48	1.046,13	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



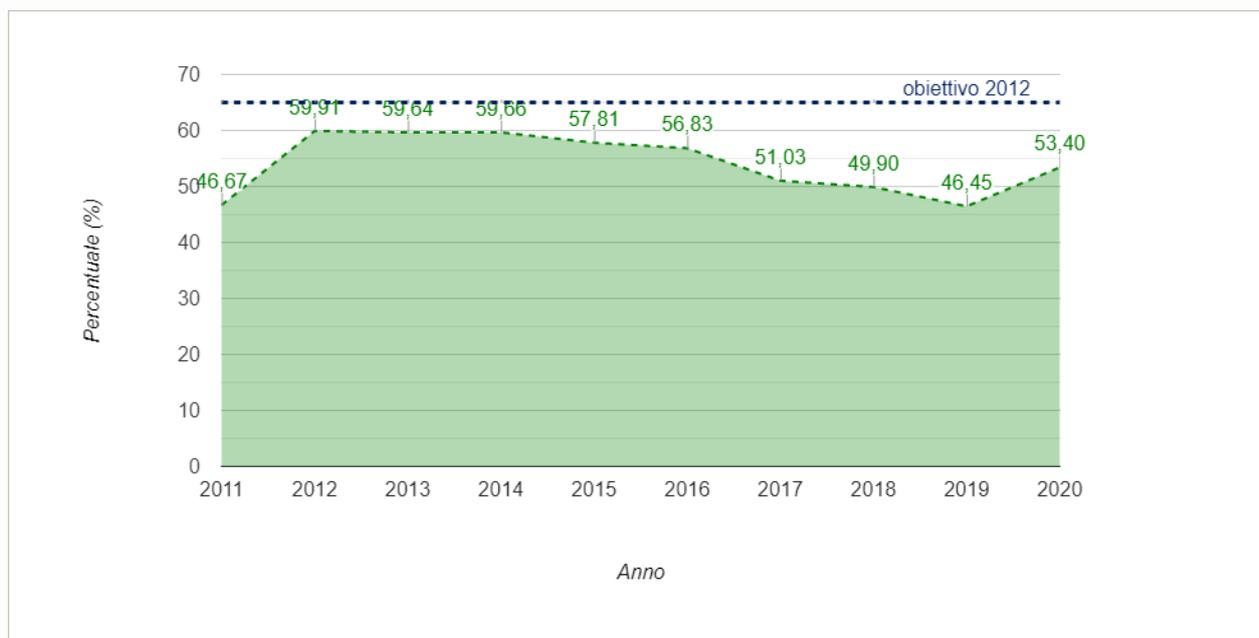
CASORIA

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

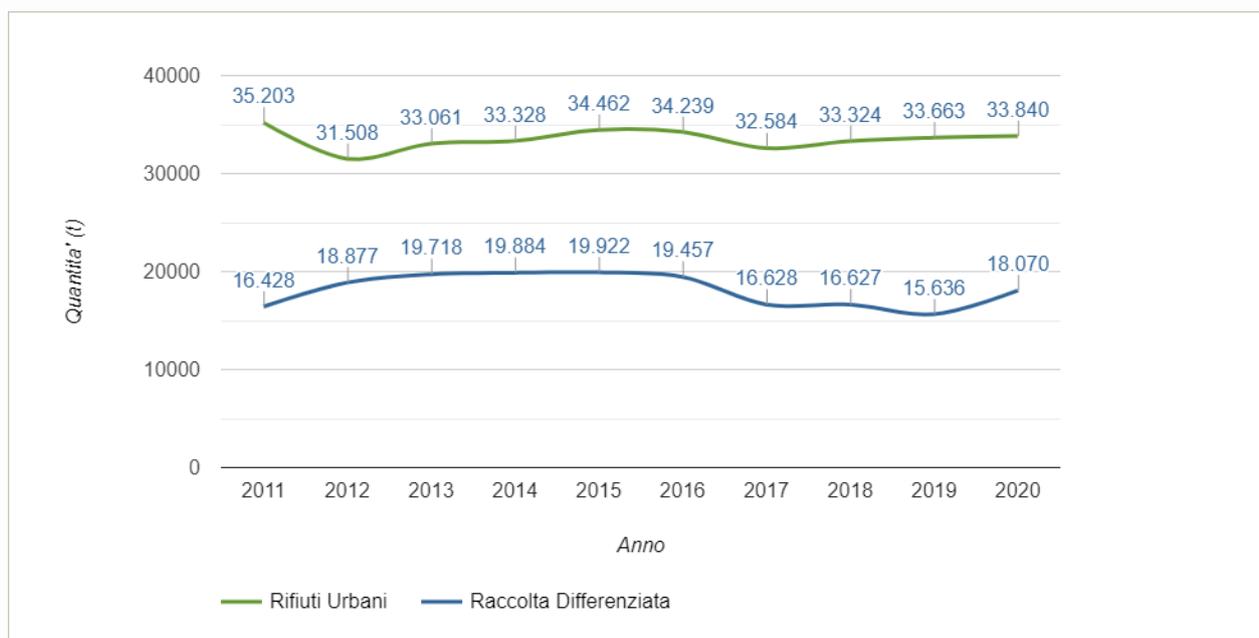
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	47.261	12.184,42	22.871,74	53,27	257,81	483,95
2019	47.716	11.857,83	23.409,26	50,65	248,51	490,6
2018	48.132	14.582,54	24.689,06	59,06	302,97	512,94
2017	49.250	15.326,87	24.243,75	63,22	311,21	492,26

2016	49.589	14.425,40	23.880,66	60,41	290,9	481,57
2015	49.855	12.629,18	21.663,22	58,3	253,32	434,52
2014	50.046	11.988,75	20.500,05	58,48	239,55	409,62
2013	50.114	9.780,67	18.721,38	52,24	195,17	373,58
2012	48.542	8.888,14	19.841,12	44,8	183,1	408,74
2011	48.621	7.073,59	21.429,38	33,01	145,48	440,74
2010	50.724	6.139,73	21.471,93	28,59	121,04	423,31

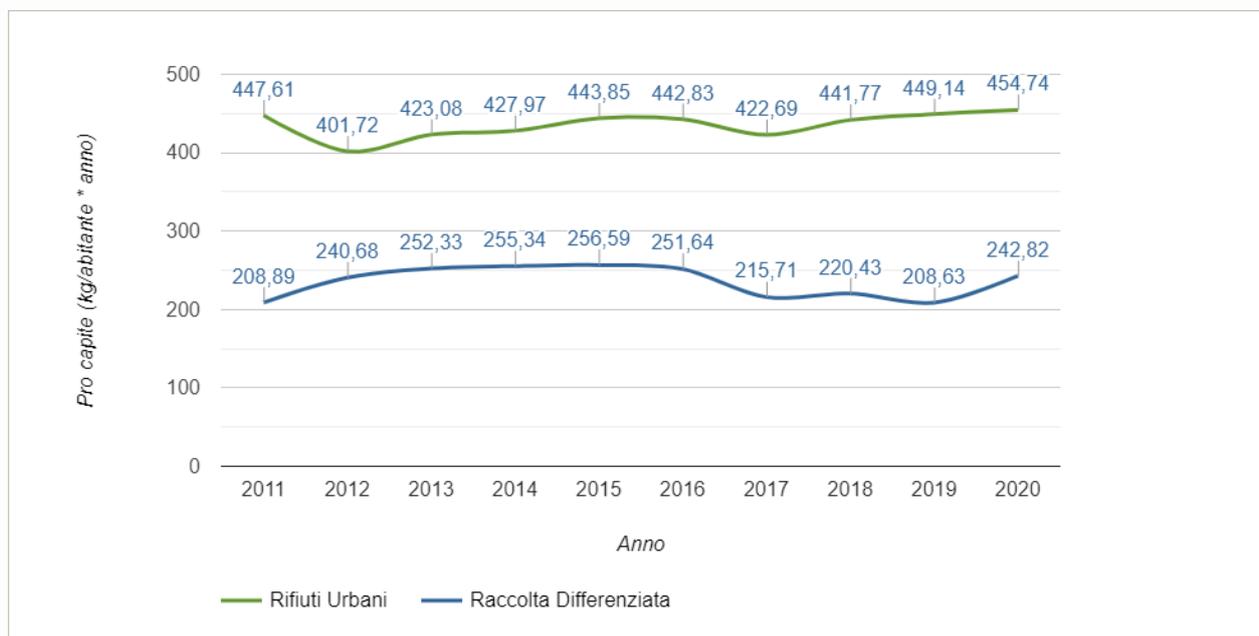
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

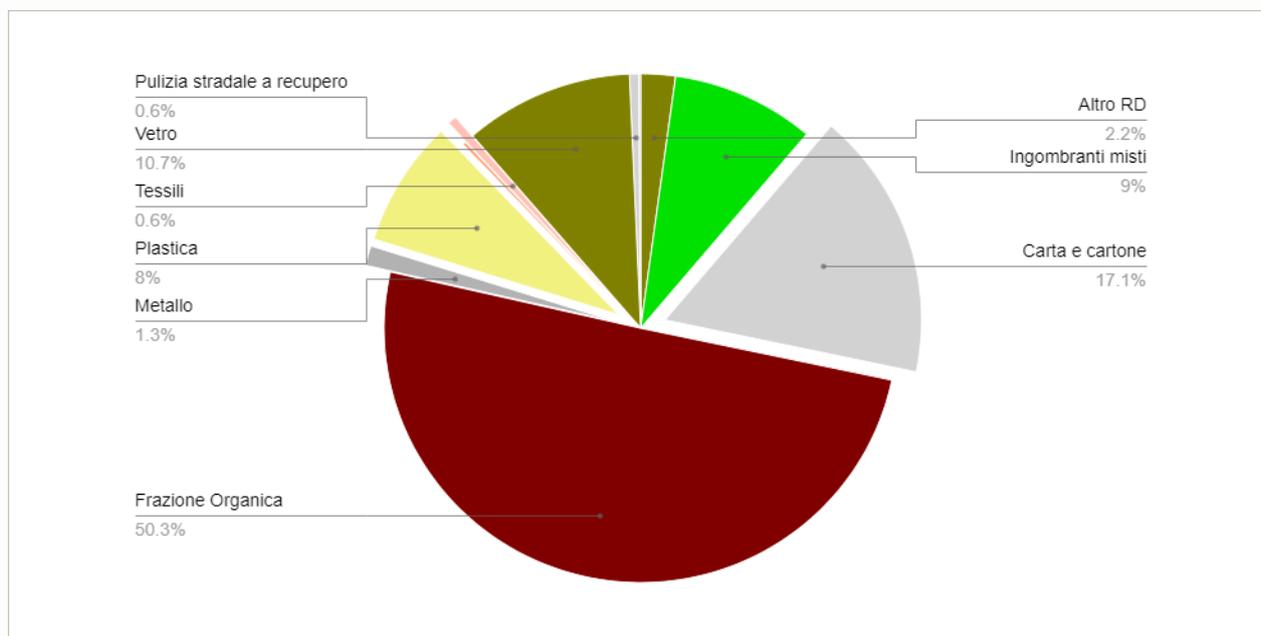


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

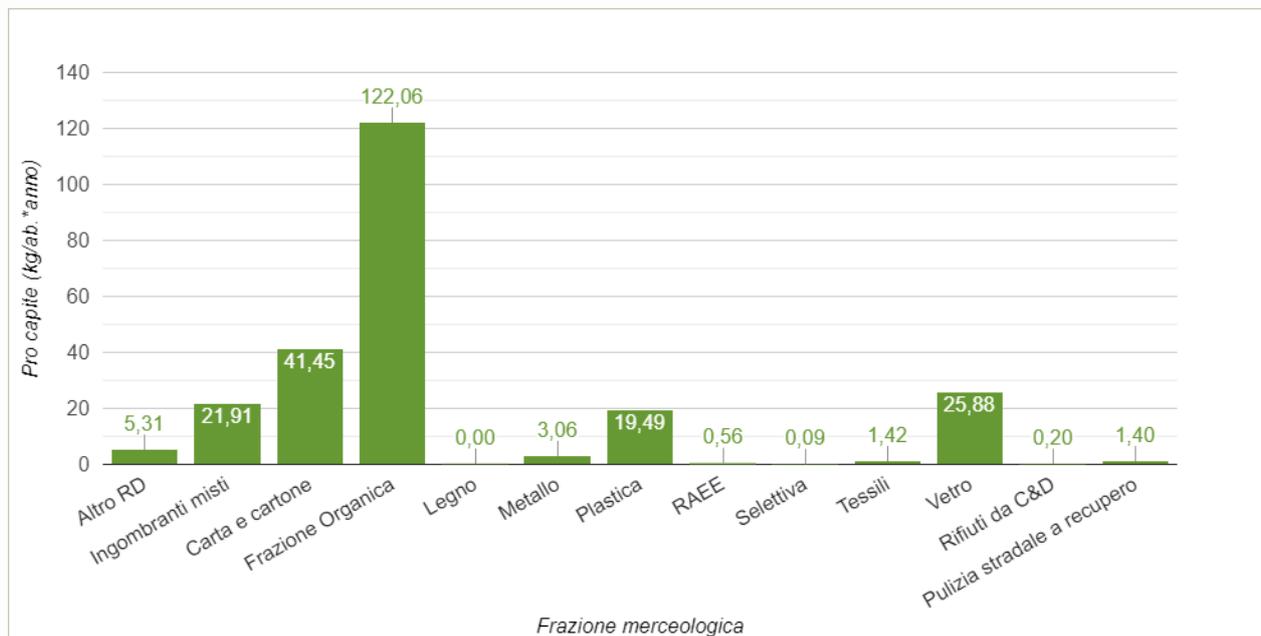
Anno	Altro	Ingombranti	Carta e	Frazione	Legno	Metallo	Plastica
	RD	misti	cartone	Organica			
2020	394,803	1.630,40	3.084,71	9.083,04	-	227,864	1.450,04
2019	334,685	898,08	2.858,77	8.388,56	-	193,765	1.233,05
2018	302,024	976,54	2.703,23	9.685,35	-	174,764	1.112,13
2017	288,846	1.112,48	2.637,75	9.553,75	-	166,868	1.061,89
2016	294,732	1.519,94	2.982,09	11.818,88	-	168,342	1.071,27
2015	6,44	1.535,46	3.065,73	12.159,21	-	188,195	1.197,60
2014	13,46	1.472,82	3.591,36	11.980,72	11,521	115,206	875,565
2013	1,5	1.338,52	3.652,36	11.725,53	11,54	115,36	575,13

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	41,46	6,892	105,5	1.925,80	15,16	103,98
2016	15,7	7,899	32,46	1.673,35	-	-
2019	23,44	6,973	23,48	1.619,28	-	-
2018	-	9,49	120,64	1.556,00	-	120,72
2017	27,3	7,02	4,28	1.563,07	-	-
2015	15,98	7,81	138,16	1.607,63	-	-
2012	-	-	148,81	1.674,78	-	-
2013	-	9,87	163,88	2.124,60	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



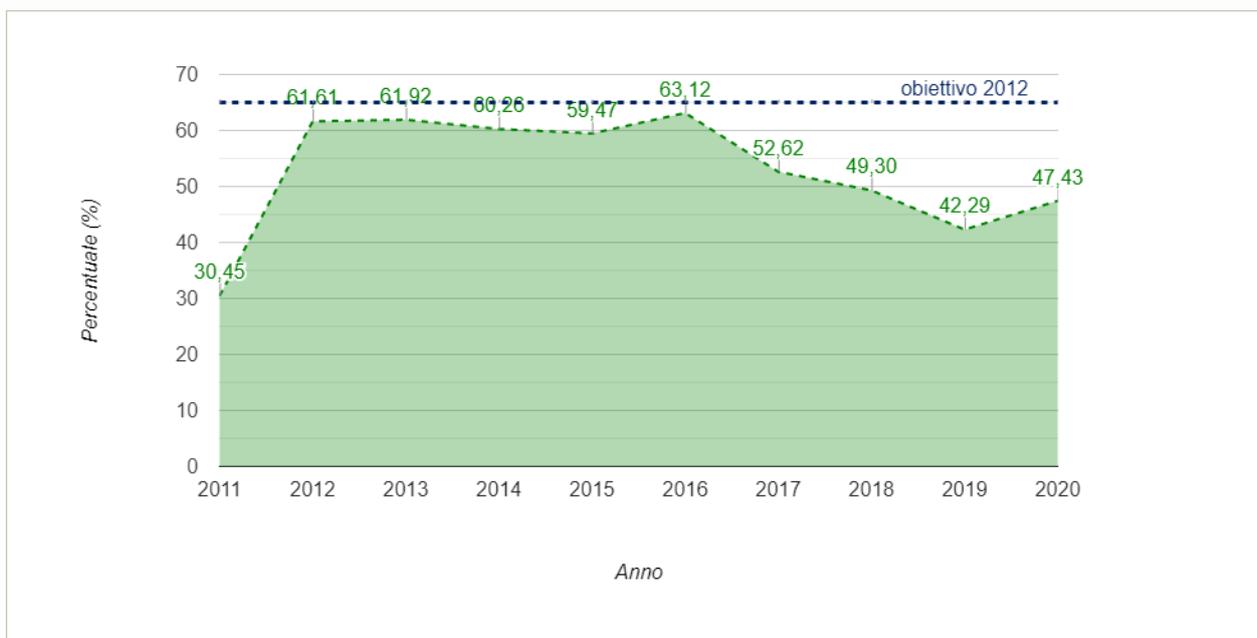
CRISPANO

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

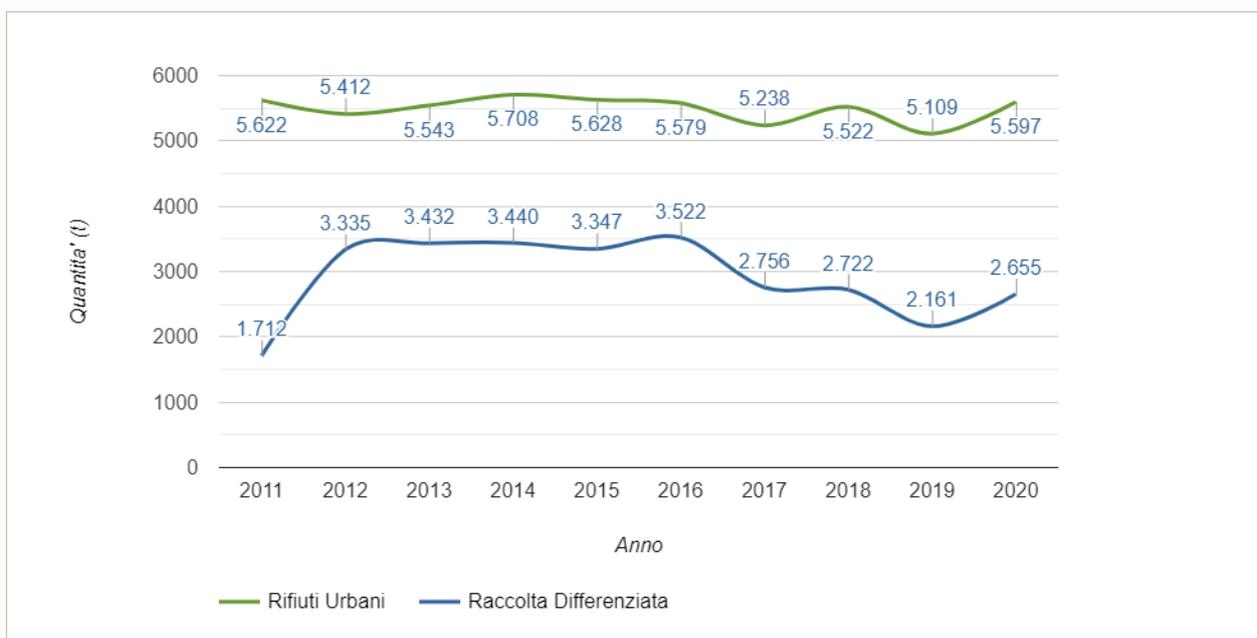
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	11.958	2.654,93	5.597,05	47,43	222,02	468,06
2019	11.994	2.160,65	5.109,48	42,29	180,14	426
2018	12.157	2.722,35	5.522,05	49,3	223,93	454,23
2017	12.240	2.755,99	5.237,57	52,62	225,16	427,91

2016	12.326	3.521,86	5.579,28	63,12	285,73	452,64
2015	12.354	3.346,96	5.628,12	59,47	270,92	455,57
2014	12.359	3.439,57	5.707,93	60,26	278,31	461,84
2013	12.385	3.432,29	5.543,19	61,92	277,13	447,57
2012	12.338	3.334,62	5.412,33	61,61	270,27	438,67
2011	12.411	1.711,88	5.622,45	30,45	137,93	453,02
2010	12.585	987,92	5.577,07	17,71	78,5	443,15

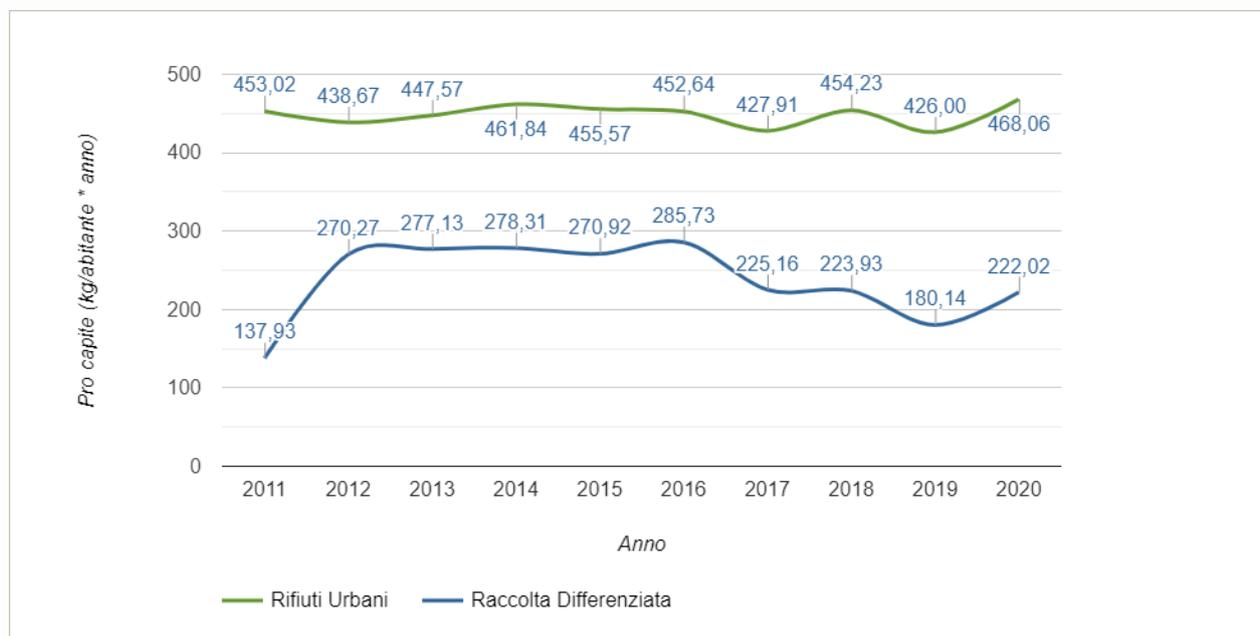
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

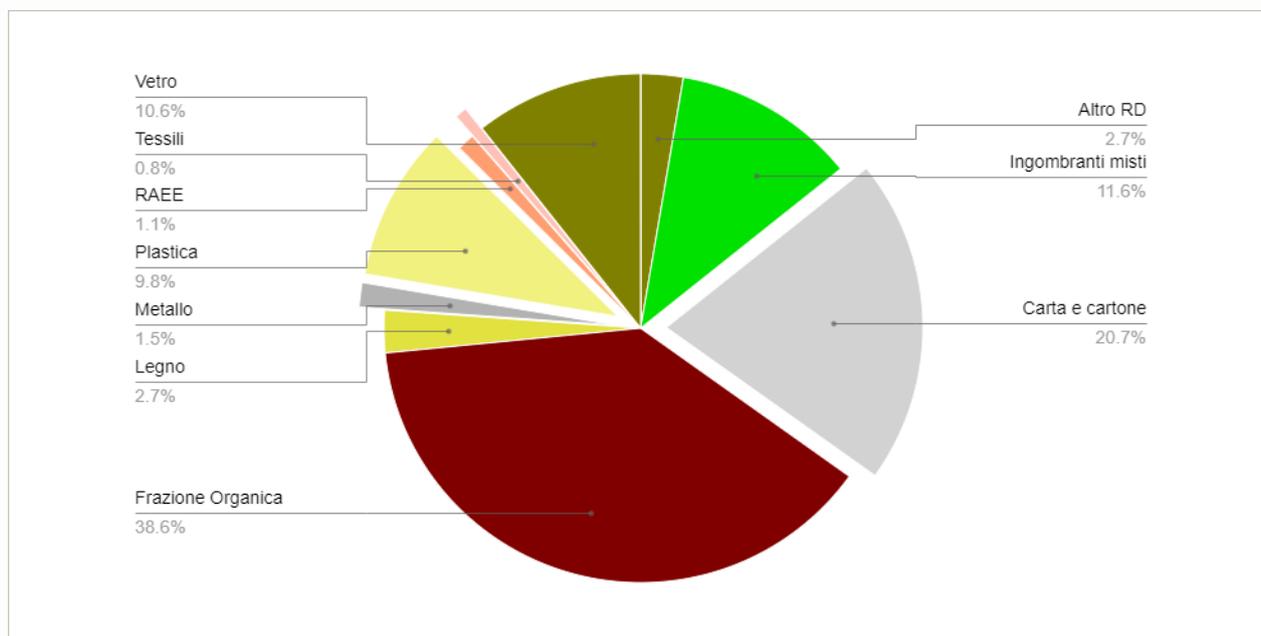


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

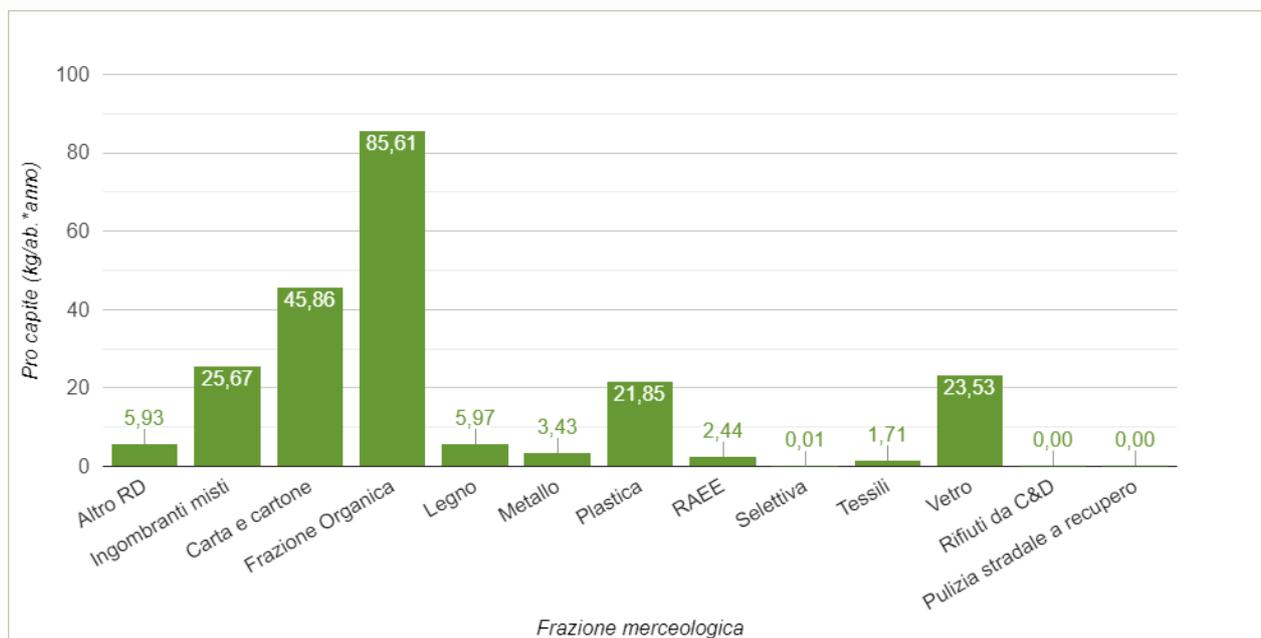
Anno	Altro	Ingombranti	Carta e	Frazione	Legno	Metallo	Plastica
	RD	misti	cartone	Organica			
2020	70,908	307,02	548,44	1.023,68	71,38	41,052	261,24
2019	67,195	232,34	361,01	898,65	19,98	38,223	242,262
2018	77,335	376,22	428,89	1.102,28	91,42	43,789	278,656
2017	71,487	355,06	430,92	1.232,09	72	40,669	258,804
2016	72,707	228,49	426,39	2.055,02	130,16	41,173	262,01
2015	15,73	337,8	459,933	1.813,92	100,96	43,599	277,445
2014	19,39	287,93	543,036	1.989,63	52,807	25,972	197,387
2013	5,48	164	562,63	2.048,01	62,98	27,85	138,84

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	29,23	0,165	20,4	281,41	-	-
2016	31,152	0,18	51,82	209,86	7,98	-
2019	34,034	0,29	2,94	243,28	-	43,22
2018	32,34	0,26	-	239,8	-	22,56
2017	58,136	0,692	-	247,08	-	-
2015	29,636	3,534	-	264,4	-	-
2012	34,95	-	-	288,47	-	-
2013	56,22	4,698	1,19	360,39	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



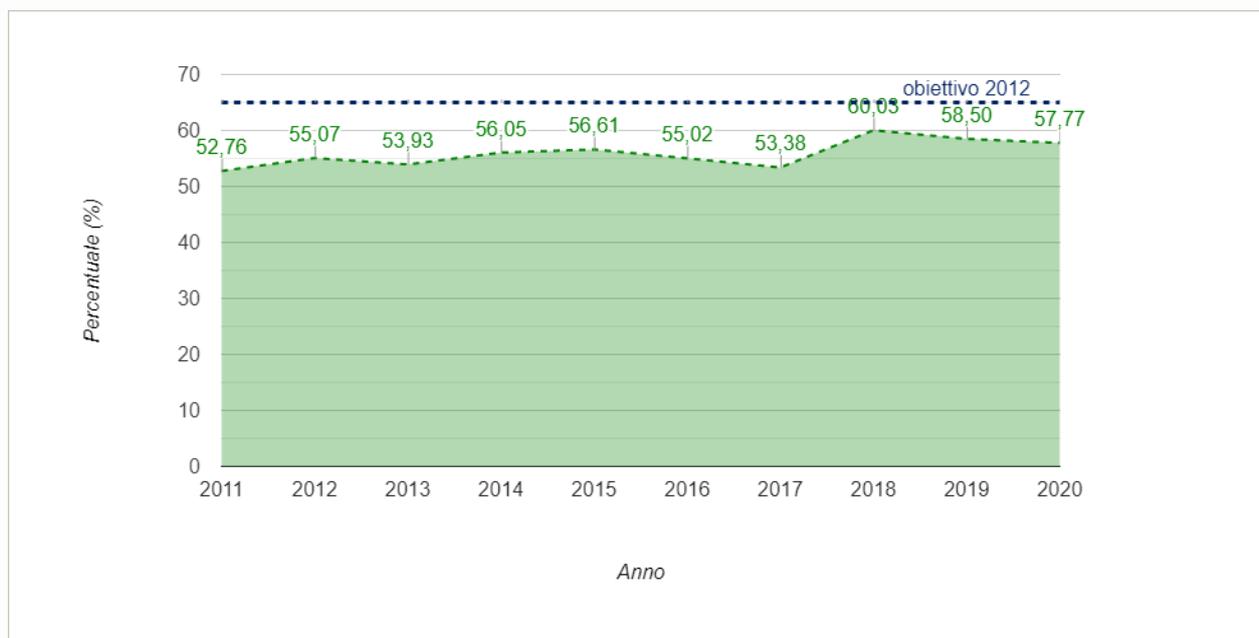
FRATTAMINORE

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

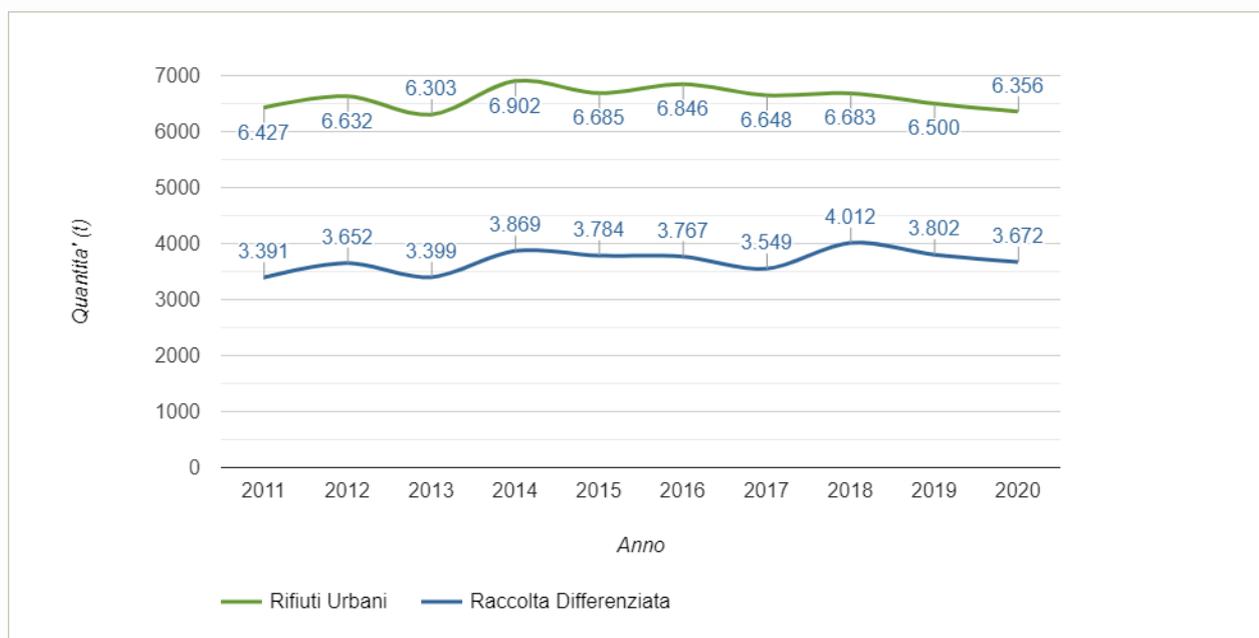
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	15.787	3.672,15	6.356,05	57,77	232,61	402,61
2019	15.851	3.802,17	6.499,91	58,5	239,87	410,06
2018	15.776	4.011,74	6.683,34	60,03	254,29	423,64
2017	16.131	3.548,72	6.647,72	53,38	219,99	412,11

2016	16.230	3.766,56	6.845,96	55,02	232,07	421,81
2015	16.208	3.784,06	6.684,80	56,61	233,47	412,44
2014	16.193	3.868,59	6.902,37	56,05	238,91	426,26
2013	16.258	3.399,49	6.303,25	53,93	209,1	387,7
2012	15.763	3.651,76	6.631,58	55,07	231,67	420,71
2011	15.708	3.390,86	6.427,22	52,76	215,87	409,17
2010	16.067	3.504,94	6.968,73	50,3	218,15	433,73

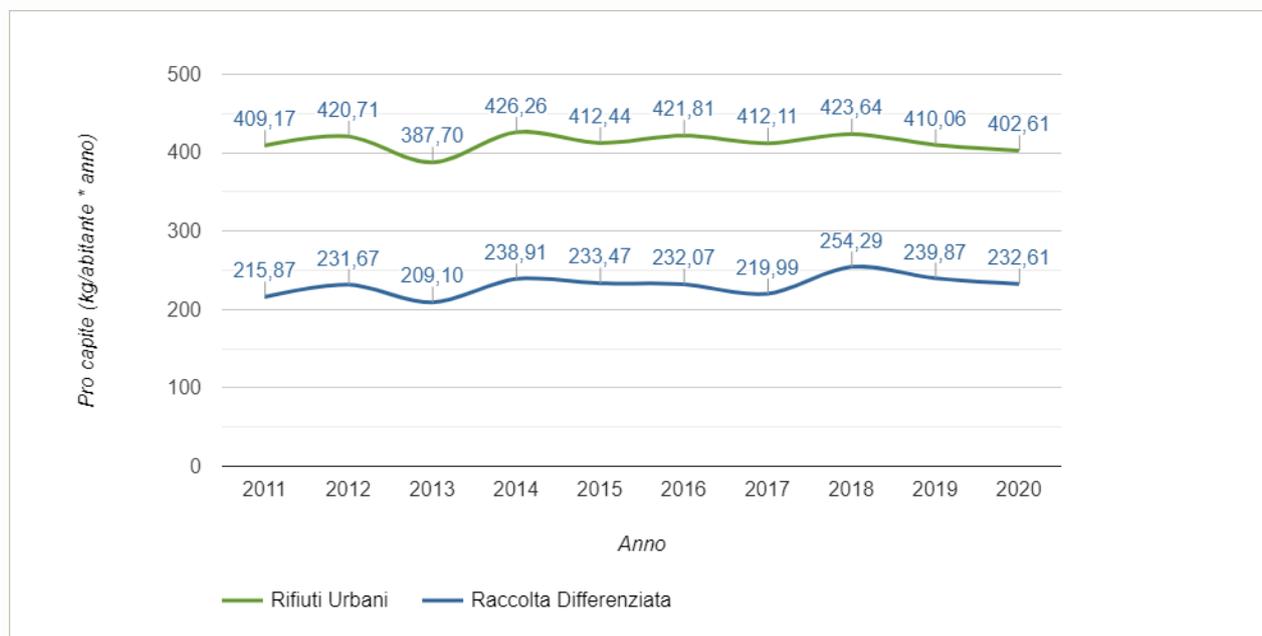
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

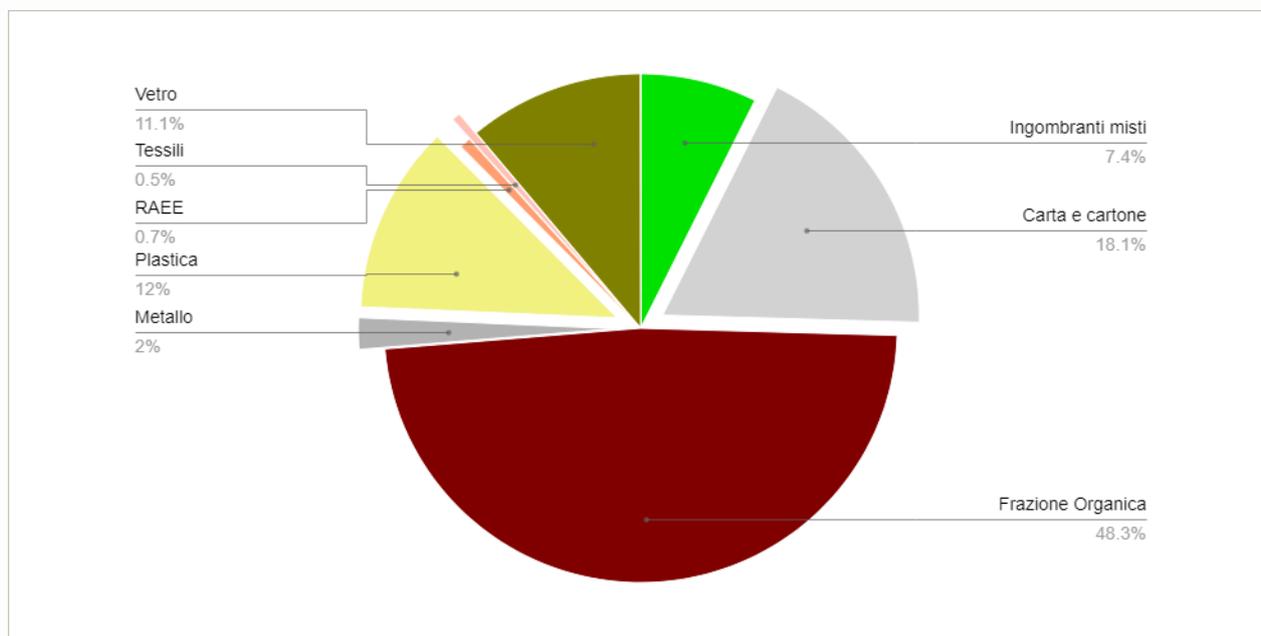


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

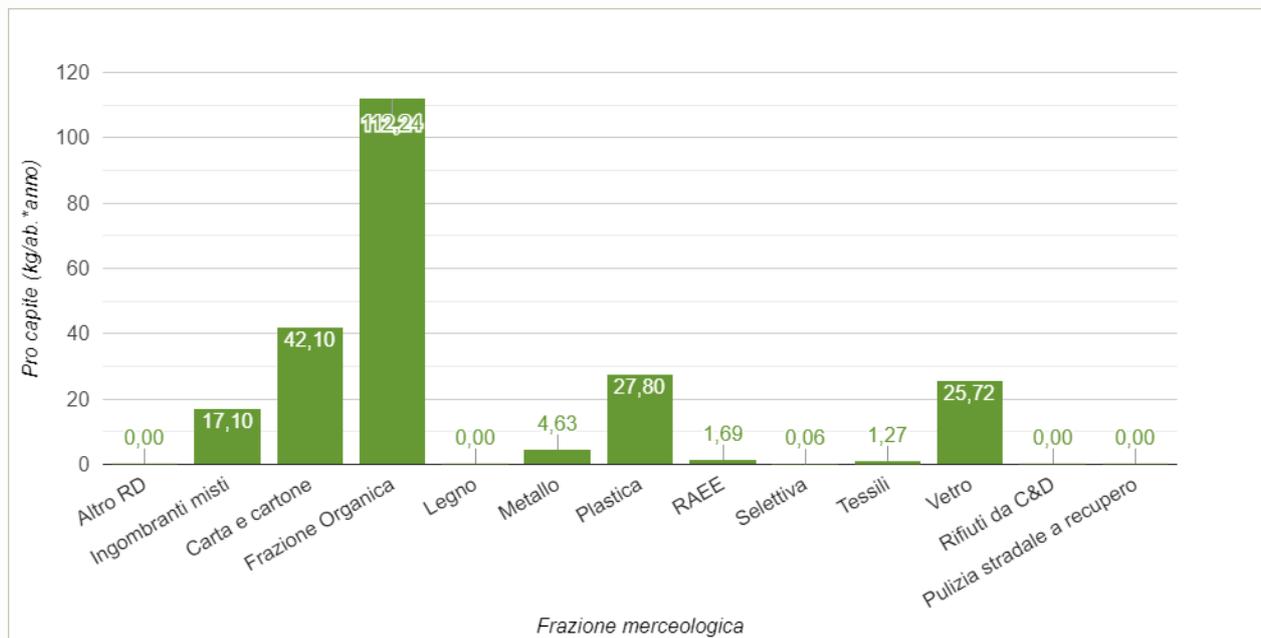
Anno	Altro RD	Ingombranti misti	Carta e cartone	Frazione Organica	Legno	Metallo	Plastica
2020	-	269,96	664,58	1.771,96	-	73,12	438,86
2019	3,32	327,9	695,2	1.787,68	48,04	67,18	398,58
2018	10,42	401,36	648,88	1.877,60	97,72	66,36	375,26
2017	7,14	257,26	573,34	1.820,03	145,64	56,26	299,92
2016	6,56	286,84	599,32	1.960,44	144,4	59,5	292,1
2015	3,22	189,74	554,42	2.075,36	154,43	61,58	316,66
2014	17,97	144,18	545,96	2.257,89	139,54	60,3	293,98
2013	4,1	118,32	537,72	1.867,42	97,68	63,34	296,44

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	26,74	0,872	20,02	406,04	-	-
2016	29,36	3,671	44,96	385,7	10,58	-
2019	35,12	2,886	30,63	445,64	19,86	-
2018	-	2,675	17,852	355,66	12,94	-
2017	37,42	1,99	19,272	344,34	14,38	-
2015	35,58	5,64	24,663	362,77	-	-
2012	33,94	-	9,53	365,3	-	-
2013	30,2	3,77	6,88	373,62	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



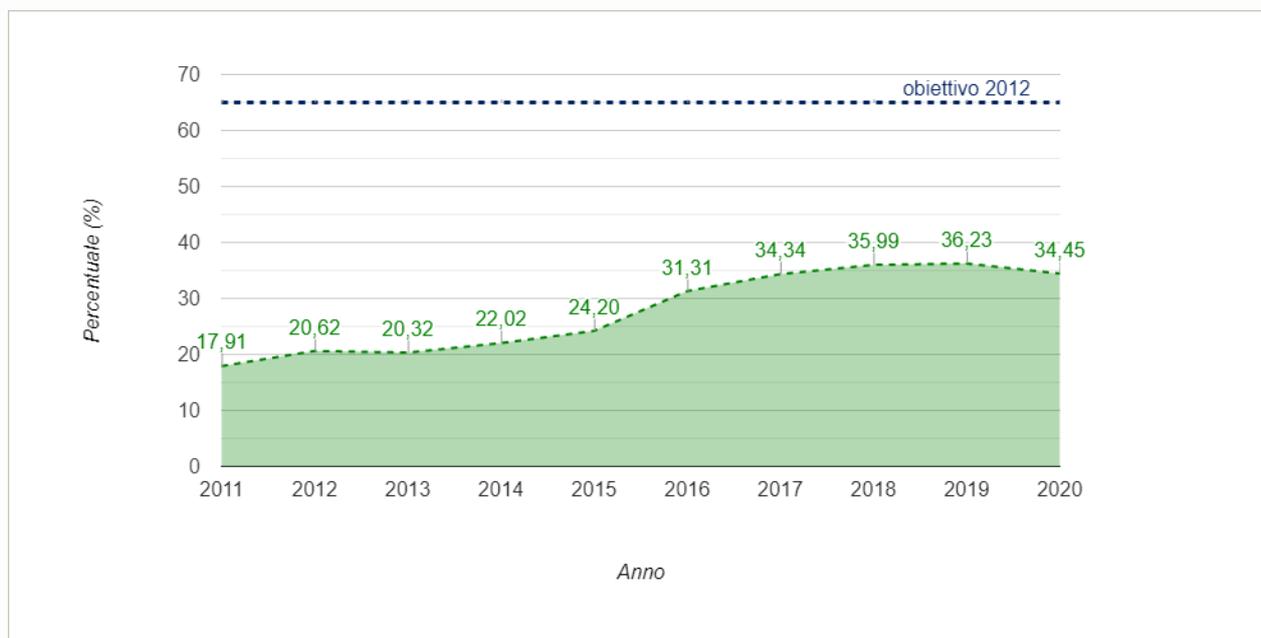
NAPOLI

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani

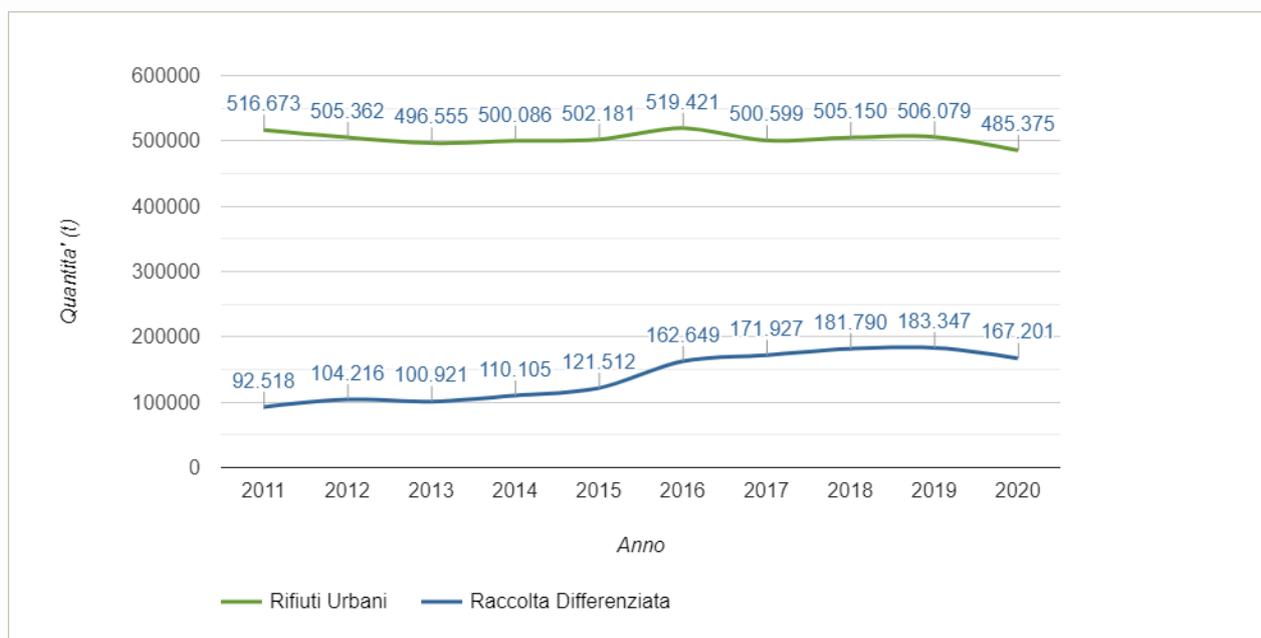
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	940.940	167.201,33	485.374,78	34,45	177,7	515,84
2019	948.850	183.347,30	506.078,98	36,23	193,23	533,36
2018	954.318	181.790,32	505.149,81	35,99	190,49	529,33
2017	966.144	171.926,89	500.599,38	34,34	177,95	518,14

2016	970.185	162.649,01	519.421,15	31,31	167,65	535,38
2015	974.074	121.511,64	502.180,84	24,2	124,75	515,55
2014	978.399	110.105,29	500.085,95	22,02	112,54	511,13
2013	989.111	100.921,16	496.554,89	20,32	102,03	502,02
2012	961.106	104.215,74	505.362,13	20,62	108,43	525,81
2011	962.003	92.517,58	516.672,53	17,91	96,17	537,08
2010	959.574	95.711,90	547.638,32	17,48	99,74	570,71

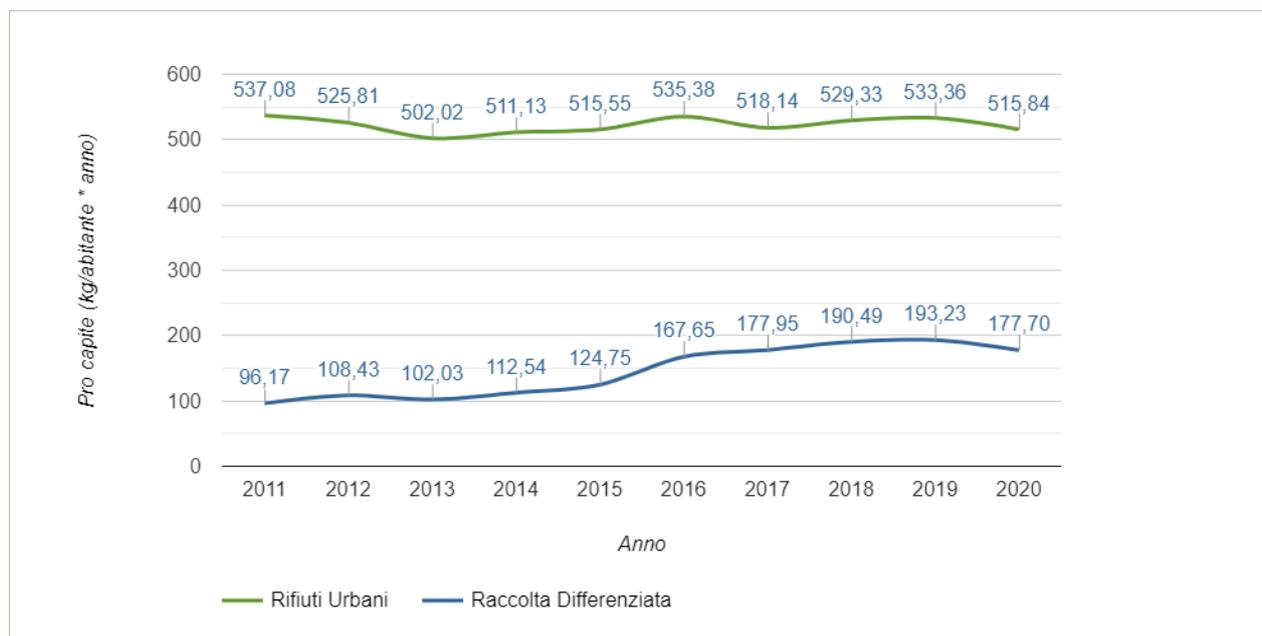
Andamento della percentuale di raccolta differenziata



Andamento della produzione totale e della RD



Andamento del pro capite di produzione e RD

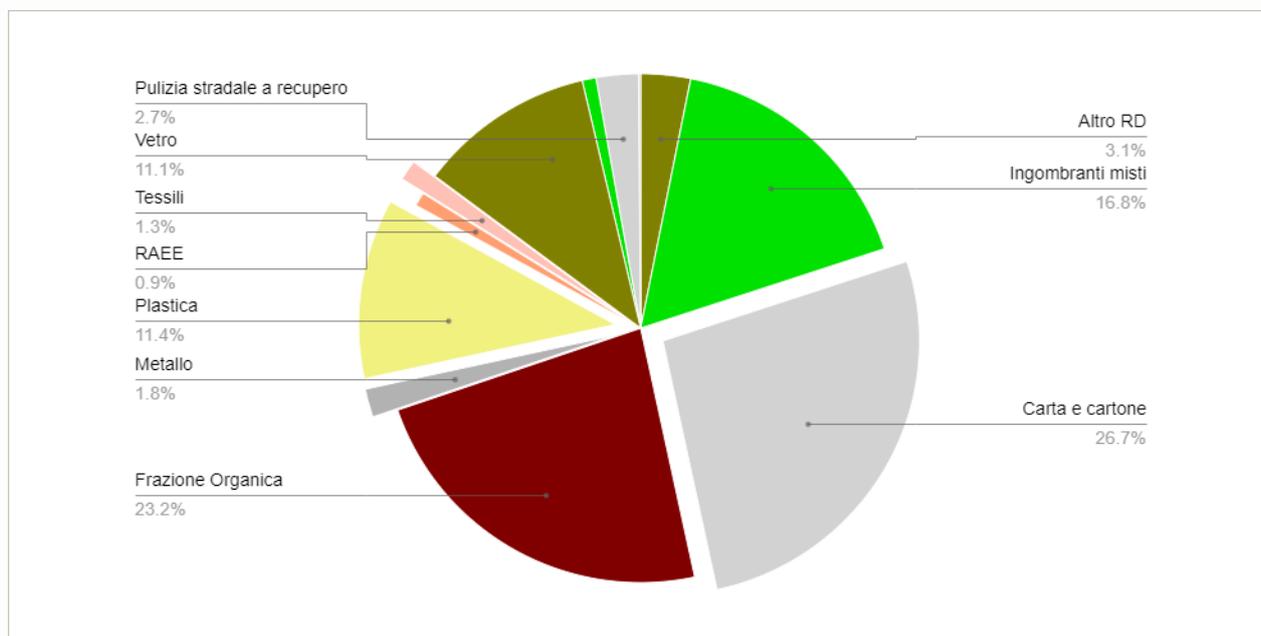


Produzione dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto

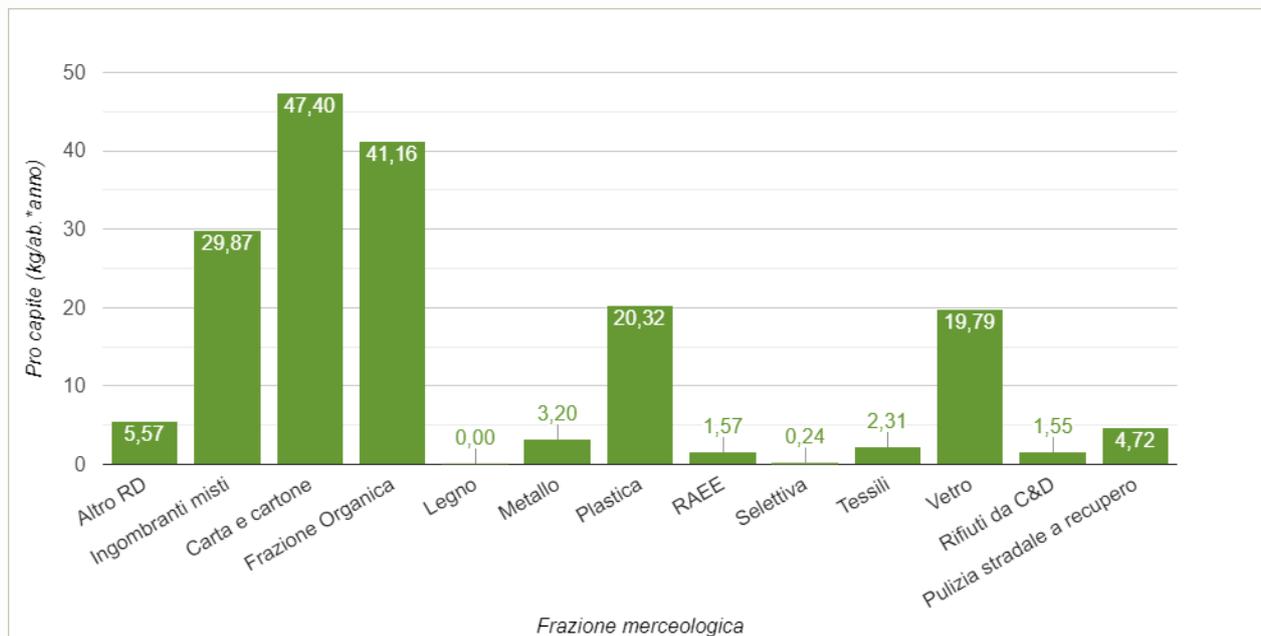
Anno	Altro	Ingombranti	Carta e	Frazione	Legno	Metallo	Plastica
	RD	misti	cartone	Organica			
2020	5.236,85	28.104,09	44.600,82	38.727,50	-	3.012,84	19.118,33
2019	5.400,86	27.013,33	43.678,18	55.101,91	-	3.106,02	19.681,20
2018	4.509,58	24.694,78	38.358,96	68.907,60	-	2.598,23	16.350,91
2017	4.065,58	22.596,27	38.992,00	63.642,71	-	2.327,78	14.786,50
2016	10.191,51	20.719,82	38.022,53	58.016,95	-	2.307,50	14.653,81
2015	112,11	19.151,79	31.572,16	44.483,80	89,7	900,52	10.847,59
2014	399,708	16.836,23	33.010,20	35.506,53	128,93	1.294,72	6.432,32
2013	110,5	16.236,62	29.948,40	31.899,83	-	1.254,77	7.530,37

Anno	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti	Pulizia stradale
					da C&D	a recupero
2020	1.473,91	224,034	2.176,18	18.621,25	1.462,07	4.443,46
2016	1.427,68	254,365	2.280,29	20.097,47	1.797,91	3.508,09
2019	1.282,10	236,465	2.165,14	17.459,18	1.507,14	3.720,24
2018	1.405,45	223,938	1.570,23	15.365,78	2.401,06	4.549,60
2017	1.465,06	194,304	1.615,39	13.470,71	1.991,42	-
2015	1.348,01	176,001	1.551,96	11.278,00	-	-
2012	1.214,62	-	1.770,99	13.511,05	-	-
2013	1.254,37	165,088	1.812,51	10.708,70	-	-

Ripartizione percentuale della RD per frazione, anno 2020



Ripartizione del pro capite di RD per frazione, anno 2020



Gestione dei rifiuti urbani

Ad oggi, gli impianti di gestione dei rifiuti urbani in Campania sono:

- n. 4 per il compostaggio;
- n. 3 per il trattamento aerobico e anaerobico;
- n. 6 per il trattamento meccanico biologico (TMB)
- n. 1 inceneritore;

- n. 2 siti di smaltimento in discarica;

Di seguito si riporta la localizzazione e i dati di ciascun impianto presenti nel Catasto Nazionale Rifiuti forniti da ISPRA riferiti all'anno 2020.

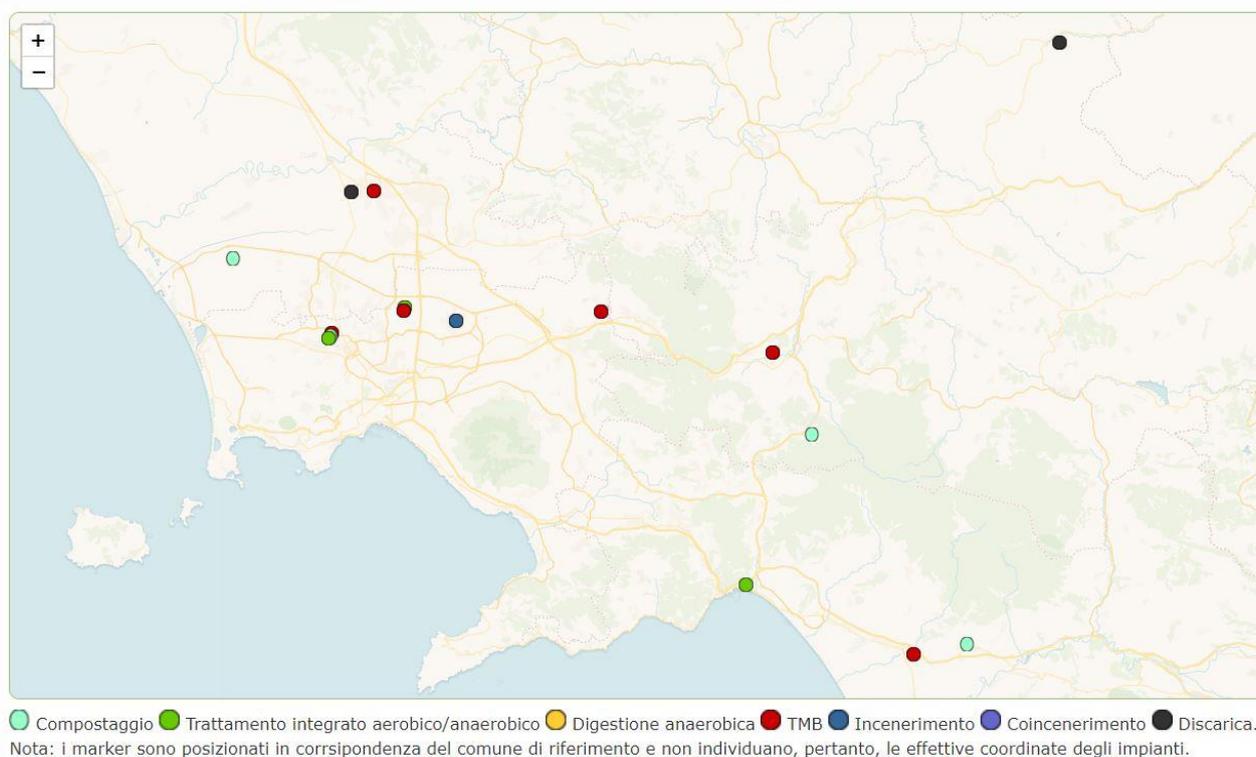


Figura 46. Localizzazione degli Impianti di trattamento dei rifiuti in Campania (Fonte: ISPRA, 2020).

Compostaggio							
Provincia	Comune	Frazione umida (t)	Verde (t)	Tot. RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)
CASERTA	Villa Literno	0	904	904	11.135,00	7.123,00	19.162,00
NAPOLI	Giugliano in Campania	59.970,00	1.383,00	61.353,00	0	465	61.818,00
AVELLINO	Solofra	0	52	52	2.228,00	459	2.739,00
SALERNO	Eboli	12.458,00	2.418,00	14.876,00	0	0	14.876,00
Campania	4	72.428,00	4.757,00	77.185,00	13.363,00	8.047,00	98.595,00

Trattamento integrato aerobico e anaerobico							
Provincia	Comune	Frazione umida (t)	Verde (t)	Tot. RU (t)	Fanghi (t)	Altro (t)	Totale (t)
NAPOLI	Caivano	29.763,00	2.206,00	31.969,00	0	25	31.994,00
NAPOLI	Giugliano in Campania	36.487,00	4.384,00	40.871,00	0	62	40.933,00
SALERNO	Salerno	14.219,00	1.298,00	15.517,00	0	0	15.517,00
Campania	4	80.469,00	7.888,00	88.357,00	0	87	88.444,00

Trattamento meccanico biologico (TMB)						
Provincia	Comune	RU indiff. (t)	Rif. da trattamento RU (t)	Altri RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS(t)
Caserta	Santa Maria Capua Vetere	198.332,00	0	0	198.332,00	0
Napoli	Caivano	342.755,00	3.846,00	0	346.601,00	0
Napoli	Giugliano in Campania	200.256,00	20.000,00	0	220.256,00	0
Napoli	Tufino	213.756,00	26.199,00	0	239.955,00	0
Avellino	Avellino	53.092,00	0	0	53.092,00	0
Salerno	Battipaglia	150.801,00	0	0	150.801,00	0
Campania	6	1.158.992,00	50.045,00	0	1.209.037,00	0

Incenerimento						
Provincia	Comune	RU (t)	Da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)	RS non pericolosi(t)	RS pericolosi(t)
NAPOLI	Acerra	3.853,00	727.240,00	731.093,00	0	0
Campania	1	3.853,00	727.240,00	731.093,00	0	0

Trattamento integrato aerobico e anaerobico				
Provincia	Comune	RU (t)	Da trattamento RU (t)	Tot. RU e tratt. RU (t)
CASERTA	San Tammaro	0	29.667,00	29.667,00
AVELLINO	Savignano Irpino	0	10.870,00	10.870,00
Campania	2	0	40.537,00	40.537,00

All'interno del territorio dell'ATO NA 1 sono presenti n. 2 impianti, ovvero l'impianto di trattamento aerobico e anaerobico di Caivano e l'inceneritorie di Acerra.

L'inceneritore di rifiuti con recupero energetico di Acerra

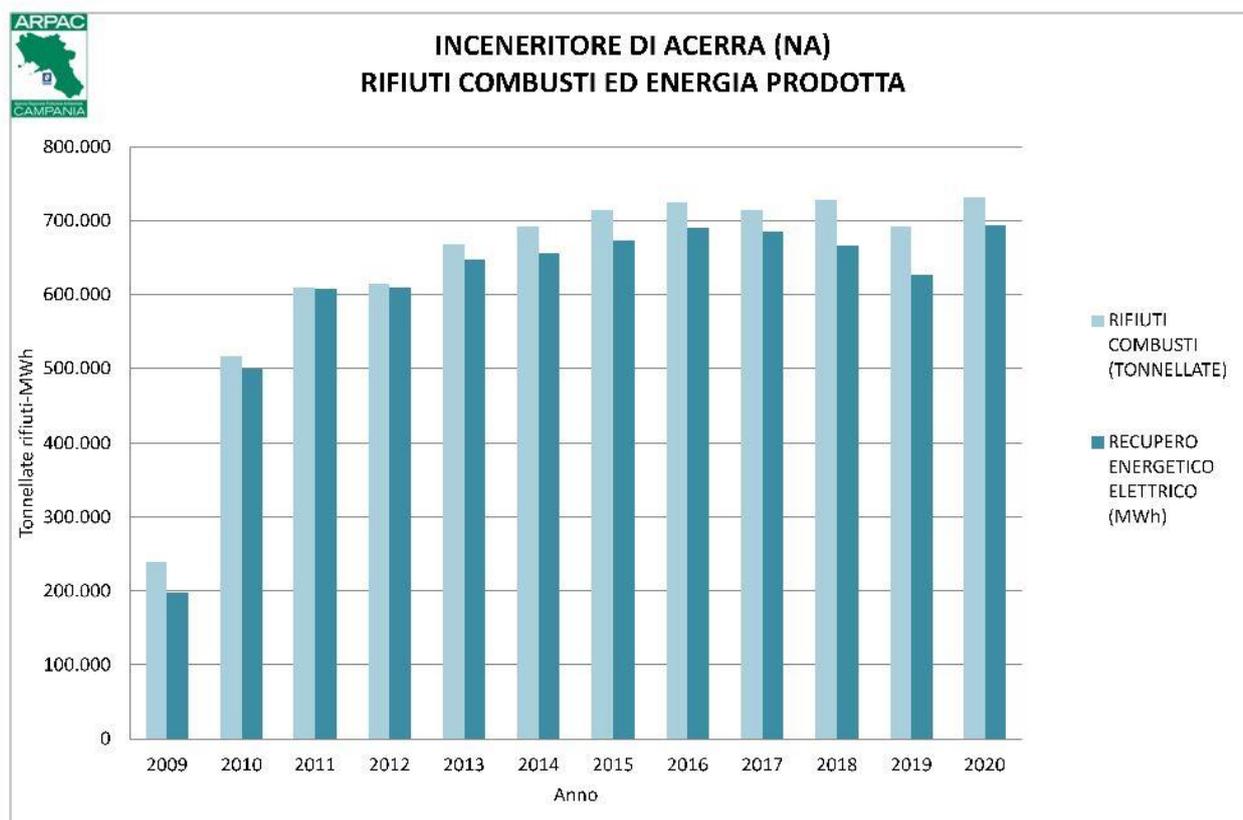
L'impianto, ubicato in località Pantano nel Comune di Acerra, è circondato da campagne con case sparse e dista circa 4km dal centro abitato.

L'inceneritore di Acerra, entrato a regime il 14 settembre 2009, è un impianto di smaltimento rifiuti basato su un processo di combustione ad alta temperatura compresa tra 850°C e 1050°C; il calore sviluppato durante la combustione dei rifiuti è recuperato e utilizzato per produrre vapore che attiva una turbina consentendo la produzione di energia elettrica.

L'inceneritore di rifiuti con recupero energetico di Acerra (NA) è l'unico impianto in esercizio in Regione Campania in grado di smaltire rifiuti urbani che vengono pretrattati negli impianti STIR regionali (Stabilimenti di Tritovagliatura e Imballaggio Rifiuti) generando energia elettrica dalla combustione degli stessi. E' un impianto strategico per il ciclo integrato dei rifiuti della regione Campania e lo si è visto sul finire dell'estate del 2019 quando il suo fermo tecnico durato poco più di

un mese, per manutenzione della turbina, ha reso necessari sforzi significativi da parte delle istituzioni al fine di evitare una nuova emergenza rifiuti.

A partire dal 2009 e fino al 2020 (dato periodicamente oggetto di aggiornamento), dall'analisi dei dati disponibili, forniti dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti dell'ARPAC, sulla base dell'analisi dei dati provenienti sia dai Modelli Unici di Dichiarazione (MUD) sia dall'Osservatorio Rifiuti SOvraregionale (ORSO), si evince come, in circa 11 anni di attività l'impianto ha bruciato quasi 8 milioni di tonnellate di rifiuti, producendo poco più di 7 milioni di MW/h di energia elettrica. Questo è avvenuto con un rapporto tra energia prodotta (MWh) e rifiuti combusti (Tonnellate) quasi costantemente superiore a 0,90 (con una media di 0,95) e molto prossimo all'unità in termini di recupero energetico. A titolo semplificativo basti pensare che per produrre 1 Kw/h di energia elettrica è stato necessario bruciare mediamente circa 1 Kg di rifiuti. Di seguito nei grafici n.1 e n.2 sono evidenziati chiaramente tali dati.



L'ARPAC, a partire dal 2009, secondo quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) a cui l'impianto è assoggettato, effettua controlli sulle seguenti matrici: acque sotterranee e superficiali, inquinamento elettromagnetico, acque reflue, rifiuti, emissioni in atmosfera e inquinamento acustico.

Impianti Autorizzati alla gestione dei Rifiuti

Per quanto riguarda invece gli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti, l'ARPAC, effettua il censimento e l'organizzazione delle informazioni contenute nelle autorizzazioni vigenti alla gestione dei rifiuti, che consentono di ricostruire il quadro degli impianti di gestione rifiuti in Campania. Dall'elenco messo a disposizione da ARPAC, all'interno del territorio dell'ATO NA 1, risultano presenti i seguenti impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti, aggiornato a marzo 2022.

Comune	Impianto	Operazioni Recupero	Operazioni Smaltimento	Capacità lavorativa	Tipologia di impianto
Napoli	A. 2 G.SRL	R3,R13		Tot(t):2450, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2450	Rec materia
Napoli	A.F.C. IMPIANTO DI RECUPERO S.R.L.	R3,R13		Tot(t):40000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:40000	Rec materia
Napoli	A.M. INOX SRL	R4,R13		Tot(t):4500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:4500	Recupero; Stoccaggio
Acerra	A2A AMBIENTE SPA	R1,R12,R13	D9,D10,D13,D15	Tot(t):844000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:844000	Termovalorizzatore
Caivano	A2A AMBIENTE SPA	R3,R12,R13	D8,D14,D15	Tot(t):607000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:607000	S.T.I.R.
Afragola	AFRA. METALLI SRLS	R13		Totale: 29000 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 29000	Messa in riserva
Napoli	ALDO MASTELLONE E C. S.R.L.	R13	D9,D15	Tot(t):183, Rif.Per:183, Rif.NoPer:0	Dep preliminare
Acerra	AMBIENTE ITALIA S.R.L.	R3,R5,R12,R13	D9,D13,D14,D15	Tot(t):445600, Rif.Per:50508, Rif.NoPer:395092	Dep preliminare
Casalnuovo di Napoli	AMBIENTE ITALIA S.R.L.S	R3		Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	
Napoli	AMBIENTE SOLIDALE SOC. COOP. SOC. ONLUS	R3,R4,R13		Tot(t):2270, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2270	Trattameto RAEE
Napoli	AN.CA PLASTICA S.R.L.	R3,R4,R13	D15	Tot(t):31000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:31000	Recupero; Stoccaggio
Casoria	ANTONIO PALLADINO S.R.L. -INDUSTRIA E RICICLAGGIO MATERIALI	R5,R13		Tot(t):19800, Rif.Per:0, Rif.NoPer:19800	Rec materia
Napoli	APRILE ANTONIO	R13		Tot(t):999, Rif.Per:0, Rif.NoPer:999	Messa in riserva
Casoria	ARCOMETAL SRL	R3,R4,R13		Tot(t):1500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1500	Trattameto RAEE
Napoli	ARMANDO ORLANDUCCI E F.LLI SNC	R4		Totale: 185 tonnellate, rifiuti non pericolosi: 185 tonnellate.	Rec materia
Napoli	ASIA NAPOLI S.P.A.	R13		Tot(t):12000, Rif.Per:1200, Rif.NoPer:10800	Trattameto RAEE
Napoli	ASIA NAPOLI S.P.A.	R13	D15	Totale: 130000 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 130000	Stazione di trasfenza
Casalnuovo di Napoli	AUTODEMOLIZIONI 2000 S.R.L.	R13		Tot(t):8665, Rif.Per:7795, Rif.NoPer:870	Autodemolizione
Crispano	AUTOMERCATO ITALIANO DIFRANZESE ROCCO & C. S.N.C.	R13		Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	Autodemolizione
Cardito	BARRA MICHELE INGROSSO STRACCI	R3,R13		Tot(t):1500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1500	
Napoli	BIESSE 2000 S.R.L.	R13	D9	Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	
Casoria	BIO-COM DI PIETRO MANGIA	R9,R13	D15	Totale: 3000 t/a; rifiuti pericolosi: 0 ; rifiuti non pericolosi: 3000	Rec materia
Casoria	BIOFAROIL S.R.L.	R9,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Rec materia
Napoli	BOB. FER. SRLS	R4,R13		Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	
Acerra	C. 2L. S.R.L.	R3, R13		Totale: 3.000, rifiuti non pericolosi: 3.000	Rec materia
Caivano	C.E.A. CONSORZIO ENERGIE ALTERNATIVE S.P.A.	R3,R13		Tot(t):36000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:36000	Compostaggio

Caivano	CAPASSO A. S.A.S. DI CAPASSO A. & C.	R3,R13		Tot(t):1500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1500	Rec materia
Caivano	CAROTEX SNC DI CAROFILO LUIGI & C.	R3,R13		Tot(t):1200, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1200	Rec materia
Caivano	CEA BIOGAS S.R.L.	R3,R13		Tot(t):36000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:36000	
Napoli	CENTRO REVISIONE VOMERO SNC DI MANCO LUCA	R13		Totale: 0 Rifiuti pericolosi: Rifiuti non pericolosi:	Rec materia
Napoli	CHIARO FER SRL	R4,R13		Tot(t):2600, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2600	Stoccaggio
Caivano	CHIMPEX INDUSTRIALE SPA	R7,R13		Tot(t):192, Rif.Per:192, Rif.NoPer:0	Rec materia
Napoli	CITTA' DI LEONIA COOP. SOCIALE	R13		Tot(t):1750, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1750	Trattameto RAEE
Casoria	CLEAN AVENUE S.R.L.	R13		Tot(t):49756, Rif.Per:0, Rif.NoPer:49756	Messa in riserva
Casalnuovo di Napoli	CO.MA.SA. SAS DI GIUSEPPE SALZANO & C.	R1,R13		Tot(t):25000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:25000	Cogenerazione alimentato a biomassa
Casalnuovo di Napoli	COPAS SAS DI MIRANDA GENNARO	R3,R13		Tot(t):1500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1500	Rec materia
Casalnuovo di Napoli	CRASH COMPANY DI F. GEBBIA & C. SAS	R13		Totale: 7090 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 7090	Trattameto RAEE
Napoli	CRM S.R.L.	R13		Totale: 3.020 tonnellate, rifiuti non pericolosi: 3.020 tonnellate.	Messa in riserva
Napoli	DE MAIO GROUP SRL	R13	D15	Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	Impianti mobili
Caivano	DELTA CHIMICA S.R.L.	R4,R13	D15	Totale: 0 t/a; rifiuti pericolosi: 0 ; rifiuti non pericolosi: 0	Messa in riserva
Napoli	DEP.SERVIZI CANTIERE C/O ENI REWIND SPA DE.CO. NAPOLI		D7,D8	Totale: 36500 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 36500	Impianti mobili
Caivano	DI GENNARO SPA	R3,R12,R13	D15	Tot(t):120000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:120000	Dep preliminare
Napoli	DI GENNARO SPA	R3,R13		Tot(t):60000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:60000	Rec materia
Napoli	DI LORENZO S.R.L.	R4		Tot(t):6000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:6000	Rec materia
Napoli	DI TUORO LUCIO	R13		Totale: t/a; rifiuti pericolosi: ; rifiuti non pericolosi:	Messa in riserva
Napoli	DITTA BARA RAFFAELE	R4,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Rec materia
Napoli	E.F.C.DI FABIO CAVAGNOLI S.A.S.	R13		Tot(t):49200, Rif.Per:0, Rif.NoPer:49200	Rec materia
Casoria	ECO AMBIENTE S.R.L.	R13	D15	Tot(t):120, Rif.Per:120, Rif.NoPer:120	Stoccaggio
Napoli	ECO ES.MI SRLS	R4,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Trattameto RAEE
Acerra	ECO.DRIN. S.R.L.	R12,R13	D13,D15	Tot(t):73500, Rif.Per:6000, Rif.NoPer:67500	Stoccaggio
Acerra	ECOCAR SAS DI CAVAGNOLI CIRO & C	R13		Tot(t):262500, Rif.Per:262500, Rif.NoPer:0	Autodemolizione
Caivano	ECOFER.SUD SRL	R13		Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	Rec materia
Napoli	ECOISO SRL	R3,R4,R13		Tot(t):55743, Rif.Per:0, Rif.NoPer:55743	Trattameto RAEE
Acerra	ECOLOGIA ITALIANA S.R.L.	R3,R4,R12,R13	D13,D14,D15	Tot(t):69000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:69000	Tratt prelim al recupero
Napoli	ECOROTTAMI SRL	R4,R13		Tot(t):34300, Rif.Per:0, Rif.NoPer:34300	Autodemolizione - Trattameto RAEE

Casoria	ECOSOLUTION SRLS	R3,R13		Tot(t):1500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1500	
Caivano	ECOTEX DI CIRO ESPOSITO & C. S.A.S.	R3,R13		Tot(t):1950, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1950	Rec materia
Napoli	EDILGROUP S.R.L. SEMPLIFICATA	R13		Tot(t):5950, Rif.Per:0, Rif.NoPer:5950	Rec materia
Casoria	EMMEPI S.A.S. DI MARCONE PASQUALE & C.	R3,R13		Tot(t):1497, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1497	Rec materia
Napoli	ERRESSE METALLI SRL	R4,R13		Totale: 3000 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 3000	Trattameto RAEE
Caivano	ESPOSITO EDUARDO	R3, R13		Totale: 1.500, rifiuti non pericolosi: 1.500	Rec materia
Caivano	ETTORE-TEX DI GERVASIO TAMMARO	R3,R13		Totale: 450 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 450	Rec materia
Casoria	EUROFRIP S.R.L.	R3,R13		Tot(t):19200, Rif.Per:0, Rif.NoPer:19200	Rec materia
Acerra	EUROMETAL S.R.L.	R13		Tot(t):113000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:113000	Messa in riserva
Napoli	EUROMETAL S.R.L.	R13		Tot(t):8890, Rif.Per:0, Rif.NoPer:8890	Messa in riserva
Napoli	F.A.C. COSTRUZIONI S.R.L.	R5,R13		Totale: 40000 t/a; rifiuti pericolosi: 0 ; rifiuti non pericolosi: 40000	Rec materia
Crispano	F.LLI ESPOSITO DI FRANCESCO ESPOSITO E C. SAS	R3,R13		Tot(t):1650, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1650	Rec materia
Casoria	FEDIMETAL SRL SEMPLIFICATA	R4,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Rec materia
Acerra	FERMETAL S.R.L.	R3,R4,R13		Tot(t):60000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:60000	Autodemolizione
Napoli	FIorentino ANTONIO	R13		Tot(t):6824, Rif.Per:0, Rif.NoPer:6824	ND
Napoli	FOUR SRL	R4,R12,R13		Totale: 18030 t/a; rifiuti pericolosi: 900 ; rifiuti non pericolosi: 17130	Frantumatore - trattamento RAEE
Acerra	FRATELLI CALZOLAIO SRL	R13		Tot(t):15000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:15000	Rec materia
Casoria	FRATELLI GENTILE FRANCESCO E RAFFAELE AUTOTRA	R4,R12,R13		Tot(t):42758, Rif.Per:0, Rif.NoPer:42758	Messa in riserva
Casoria	GEST SERVICE S.R.L.	R3,R13		Tot(t):1500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1500	Rec materia
Crispano	GRIMAL-FER SRL	R4,R13		Tot(t):2950, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2950	Rec materia
Casalnuovo di Napoli	IR METALLI S.R.L.	R4, R13		Totale: 0 Rifiuti pericolosi: Rifiuti non pericolosi:	Rec materia
Acerra	IRMES SRL	R4,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Rec materia
Casoria	IRMES SRL	R4,R13		Tot(t):15000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:15000	Rec materia
Acerra	ITAL AMBIENTE S.R.L.	R3,R5,R12,R13	D9,D13,D14,D15	Totale: 445600 t/a; rifiuti pericolosi: 50508 ; rifiuti non pericolosi: 395092	Rec materia
Napoli	ITALFER S.R.L.	R4,R13		Totale: 2900 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 9	Rec materia
Afragola	ITALIANA RECUPERI DI BALSAMO GIUSEPPE	R4,R13		Tot(t):1090, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1090	Rec materia
Caivano	LA CAMPANIA MACERO S.R.L.	R3,R12,R13	D15	Tot(t):105000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:105000	Recupero; Stoccaggio
Casoria	LA CAMPANIA MACERO S.R.L.	R3,R13	D15	Tot(t):39648, Rif.Per:0, Rif.NoPer:39648	Dep preliminare
Napoli	L'ARZANESE S.R.L.	R13		Totale: 3000 t/a; rifiuti pericolosi: 0 ; rifiuti non pericolosi: 3000	Recupero; Stoccaggio
Casalnuovo di Napoli	LAUROCOSTRUZIONI SRL	R13		Tot(t):22491, Rif.Per:0, Rif.NoPer:22491	Messa in riserva

Caivano	LEM LINEA ECOLOGICA MANGIA SRL	R13		Tot(t):13800, Rif.Per:0, Rif.NoPer:13800	Messa in riserva
Napoli	L'ISOLA DEL RICICLO DI BEVILACQUA VINCENZO	R3,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Recupero; Stoccaggio
Casoria	LOGISTICA METALLI SRL	R4,R13		Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	Rec materia
Napoli	MA.DEM. SAS DI MARRA LUIGI & C.	R13		Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	Messa in riserva
Casoria	MAES S.R.L.	R4,R12,R13		Tot(t):392, Rif.Per:9, Rif.NoPer:383	Messa in riserva
Napoli	MAIONE METALLI S.R.L.	R4,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Recupero; Stoccaggio
Casoria	MANIFATTURE TESSILI SRL	R3,R13		Tot(t):2000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2000	Rec materia
Napoli	MAR.CAVI SRL	R4,R13		Tot(t):2950, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2950	Rec materia
Caivano	METAL REC SRL	R4,R13		Totale: 395 t/a; rifiuti pericolosi: 0 ; rifiuti non pericolosi: 395	Rec materia
Caivano	MI.SO. SRL	R9,R13		Tot(t):1500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1500	Rec materia
Napoli	MOSCA SALVATORE E FIGLI FU GIOVANNI S.R.L.	R4,R13		Tot(t):643, Rif.Per:585, Rif.NoPer:58	Rec materia
Napoli	NEAPOLIS METALLI S.R.L.	R4,R12,R13		Tot(t):18126, Rif.Per:85, Rif.NoPer:18041	Rec materia
Napoli	NICROM ACCIAI INOX SRL	R4,R13		Totale: 4500 t/a; rifiuti pericolosi: 0 ; rifiuti non pericolosi: 4500	Messa in riserva
Napoli	OLD METAL SRL	R4,R13		Tot(t):2995, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2995	Trattameto RAEE
Casoria	PAMET DI FABIO PALAZZO	R13		Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	Recupero; Stoccaggio
Casoria	PETRUCCI FRANCESCO	R13	D9	Tot(t):0, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	Impianti mobili
Caivano	PEZZAMIFICIO MORSINO DI MORSINO RAFFAELE	R3,R13		Totale: 1500 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 1500	Rec materia
Caivano	PISCOPO S.R.L. RESINE TERMOPLASTICHE	R3,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:0	Rec materia
Caivano	PROTEG SPA	R9,R13		Tot(t):20000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:20000	Messa in riserva
Napoli	R.E.M. SOCIETA' COOPERATIVA DI PRODUZIONE E L	R13		Tot(t):8000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:8000	Messa in riserva
Casalnuovo di Napoli	RA.M.OIL S.P.A.	R9,R13	D10,D15	Tot(t):35000, Rif.Per:35000, Rif.NoPer:0	Inceneritore
Napoli	RASPAOLO VINCENZO SRL	R4,R13		Totale: 3000 t/a; rifiuti pericolosi: 0 ; rifiuti non pericolosi: 3000	Rec materia
Acerra	ROSMA ECOLOGICA S.R.L.	R4,R13	D15	Tot(t):9000, Rif.Per:1000, Rif.NoPer:8000	Autodemolizione
Napoli	ROTRAFER SRL	R3,R4,R13		Tot(t):5600, Rif.Per:0, Rif.NoPer:5600	Trattameto RAEE
Caivano	RUSSO PASQUALE	R13		Tot(t):2940, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2940	Rec materia
Napoli	S.C. ECOLOGICA S.R.L.	R13		Tot(t):6310, Rif.Per:0, Rif.NoPer:6310	Messa in riserva
Caivano	S.G.A. SISTEMI DI GESTIONE PER L'AMBIENTE S.R.L.	R4, R13		Totale: 0 Rifiuti pericolosi: Rifiuti non pericolosi:	Autodemolizione
Caivano	S.V.F. TESSILE S.R.L.	R3,R13		Tot(t):5000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:5000	Rec materia
Cardito	SALIFER DI PISCITELLI VINCENZO	R4,R13		Tot(t):2950, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2950	Trattameto RAEE

Napoli	SECONDIGLIANO RECUPERI SOC. COOP.VA	R12, R13		Totale: 58.000 tonnellate, rifiuti non pericolosi: 58.000 tonnellate.	Rec materia
Caivano	SEL ABBIGLIAMENTO S.R.L.	R3, R13		Totale: 2.990 tonnellate, rifiuti non pericolosi: 2.990 tonnellate.	Rec materia
Caivano	SELTEX S.R.L.	R3,R13		Tot(t):1950, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1950	Rec materia
Casoria	SETOLA ANTONIO	R13		Tot(t):60, Rif.Per:0, Rif.NoPer:60	ND
Casoria	SO.C.EDIL. S.R.L.	R13		Totale: 6.000 tonnellate, rifiuti non pericolosi: 6.000 tonnellate.	Messa in riserva
Caivano	SO.GI.TEX SAS DI GIULIANO SOSIO & C.	R3,R13		Tot(t):1500, Rif.Per:0, Rif.NoPer:1500	Rec materia
Casoria	SOLOIL ITALIA S.R.L.	R9,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Rec materia
Caivano	T.R.I.S. S.R.L.	R4,R13		Tot(t):2990, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2990	Trattameto RAEE
Casoria	TESSINO S.R.L.	R3,R13		Tot(t):7200, Rif.Per:0, Rif.NoPer:7200	Rec materia
Acerra	TONY COSTRUZIONI S.R.L.	R12,R13		Tot(t):80000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:80000	Stoccaggio
Casalnuovo di Napoli	TONY FRIP S.R.L.	R3,R13		Totale: 1000 Rifiuti pericolosi: 0 Rifiuti non pericolosi: 1000	Rec materia
Caivano	TRADE METAL S.R.L. (dal 04/02/2020 prima Bio.Con srl)	R4,R13		Tot(t):2990, Rif.Per:0, Rif.NoPer:2990	Recupero; Stoccaggio
Casalnuovo di Napoli	VESUVIANA METALLI S.R.L.	R4,R13		Tot(t):3000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3000	Trattameto RAEE
Casoria	WORK EDIL S.R.L.	R13		Tot(t):6000, Rif.Per:0, Rif.NoPer:6000	Messa in riserva
Acerra	ZITO RECUPERO PLASTICA S.R.L. UNIPERSONALE	R3,R13	D9,D15	Tot(t):3740, Rif.Per:0, Rif.NoPer:3740	Rec materia

Tabella 33. Impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti urbani, aggiornamento marzo 2022 (Fonte: ARPAC)

INDICATORI PRESTAZIONALI: "Rifiuti"

Per il tema ambientale "Rifiuti" sono stati individuati indicatori di monitoraggio relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti urbani.

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
<i>Riduzione della produzione di rifiuti urbani</i>	Produzione di rifiuti urbani
	Produzione di rifiuti urbani pro capite
	Produzione di rifiuti urbani pro capite giornaliero
	Produzione di rifiuti urbani per Comune
	Produzione di rifiuti urbani pro capite per Comune
	Produzione di rifiuti urbani pro capite per SAD
	Produzione di rifiuti urbana prodotta per frazione merceologica
	Produzione di rifiuti urbani differenziati
	Produzione di rifiuti urbani non differenziati
	Numero di progetti attivati per riduzione dei rifiuti
<i>Raggiungimento di almeno il 65% della raccolta differenziata</i>	Percentuale di raccolta differenziata per Comune
	Percentuale di raccolta differenziata per SAD
	Percentuale di raccolta dell'ATO
	Percentuale di raccolta dell'ATO
<i>Obiettivo minimo del 50% di materia effettivamente recuperata</i>	Percentuale di rifiuti imballaggi Vetro riciclati rispetto a quelli prodotti
	Percentuale di rifiuti imballaggi Carta e Cartone riciclati rispetto a quelli prodotti
	Percentuale di rifiuti imballaggi Multimateriale riciclati rispetto a quelli prodotti
	Quantità di rifiuti avviati ad operazioni di riciclaggio
	Percentuale di rifiuti prodotti avviati ad operazioni di riciclaggio rispetto a quelli prodotti
<i>Aumentare il riutilizzo/riuso del rifiuto</i>	Progetti di comunicazione attivati per il riutilizzo/riuso dei rifiuti
	Aperture di centri del riuso/riutilizzo
<i>Incentivare il Compostaggio domestico</i>	Numero di Comuni in cui viene attivato l'autocompostaggio
	Numero di compostiere istallate
	Quantità di rifiuti potenzialmente trattabili

	Quantità di rifiuti effettivamente trattati
	Compost di qualità
<i>Diminuzione dello smaltimento in discarica</i>	Quantità di rifiuti urbani conferiti in discarica
	Quantità di rifiuti urbani pro capite conferiti in discarica
	Tipologia di destino dei rifiuti urbani differenziati
	Tipologia di destino dei rifiuti non differenziati

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE
<i>Contenimento dei costi di gestione</i>	Costo del sistema di gestione dei rifiuti
	Costo pro capite del sistema di gestione dei rifiuti
	Numero di Comuni in cui si applicano i sistemi di tariffazione puntuale
<i>Impianto di compostaggio aerobico</i>	Numero di impianti presenti nel SAD
	Quantità di rifiuti in ingresso
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso
	Quantità di "compost" prodotto e riutilizzabile
	Percentuale di compost prodotto rispetto ai rifiuti in ingresso
<i>Impianto di compostaggio anaerobico</i>	Numero di impianti presenti nel SAD
	Quantità di rifiuti in ingresso
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso
	Quantità di "biometano" prodotto
	Quantità immessa nella rete di distribuzione del gas
<i>Impianto selezione imballaggi</i>	Numero di impianti presenti nel SAD
	Quantità di rifiuti in ingresso nella linea di selezione Carta e Cartone
	Quantità di rifiuti in ingresso nella linea di selezione Plastica e Metalli
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso
	Quantità di rifiuto sopra vaglio (cartone)
	Quantità di rifiuto sotto vaglio (carta)
	Quantità di rifiuto imballato (plastica)

	Quantità di rifiuto schiacciato e stoccato (metalli)
	Quantità di rifiuto in ingresso nella linea del vetro
	Quantità di rifiuto selezionati e avviati a impianto appropriato
<i>Impianto trattamento ingombranti</i>	Numero di impianti presenti nel SAD
	Quantità di rifiuti in ingresso
	Quantità di rifiuto selezionato e "riciclabile"
	Percentuali di rifiuto riutilizzabile rispetto a quello in ingresso
<i>Impianto trattamento terre da spazzamento stradale</i>	Numero di impianti presenti nel SAD
	Quantità di rifiuti in ingresso
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso
	Tipologia di materiale in uscita dal processo
	Quantità di rifiuti in uscita dal processo e destinati a recupero/smaltimento
	Quantità e percentuale di acqua depurata e riutilizzata
<i>Impianto trattamento pannolini e pannoloni</i>	Numero di impianti presenti nel SAD
	Quantità di rifiuti in ingresso
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso
	Quantità di "materie prime seconde" separate e recuperate
	Percentuale di compost prodotto rispetto ai rifiuti in ingresso
	Numero di impianti presenti nel SAD
<i>Impianto trattamento CSS (ex STIR)</i>	Numero di impianti presenti nel SAD
	Quantità di rifiuti in ingresso
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso
	Quantità di rifiuti trasformati in Combustibile Solido Secondario
	Percentuale di CSS prodotto rispetto ai rifiuti in ingresso
	Quantità di rifiuti non trasformati e avviati ad impianti appropriati
<i>Inceneritore</i>	Numero di impianti presenti nel SAD
	Quantità di rifiuti in ingresso
	Quantità di rifiuti inceneriti

	Energia elettrica prodotta rispetto alla quantità incenerita
	Rapporto tra energia prodotta e rifiuti combusti
	Popolazione esposta nel raggio di 3 km
<i>Discarica di servizio</i>	Numero di discariche presenti nel SAD
	Capacità residua della discarica
	Quantità di rifiuti in ingresso
	Biogas captato su quantitavo di rifiuti in ingresso
	Percentuale di CSS prodotto rispetto ai rifiuti in ingresso
	Popolazione esposta (Raggio 0,5 km)

4.2 Caratteristiche ambientali delle aree interessate significativamente dal piano

L'area del Piano d'Ambito è interessata significativamente da Siti di Interesse Comunitario/Zone a Protezione Speciale e dalle aree individuate dai Piani del Parco e dai Piani Territoriali Paesistici. Più precisamente il Piano d'Ambito è interessato da:

- Siti di Importanza Comunitaria:
 - Zona SIC "IT8030001 – Aree umide del Cratere di Agnano";
 - Zona SIC "IT8030003 – Colline dei Camaldoli";
 - Zona SIC "IT8030023 – Porto Peone di Nisida;
- Piani Territoriali Paesistici:
 - Piano Territoriale Paesistico dei Agnano e Camaldoli;
 - Piano Territoriale Paesistico di Posillipo;
- Piani del Parco:
 - Piano del Parco Regionale dei Campi Flegrei;
 - Piano del Parco Regionale Metropolitano delle Colline di Napoli.

Le caratteristiche ambientali delle SIC assieme alle possibili interferenze con il Piano sono descritte all'interno dell'allegato Studio di Incidenza.

In coerenza con i criteri localizzativi, le aree interessate significativamente sono individuate come aree non idonee alla localizzazione degli impianti dedicati alla gestione del ciclo dei rifiuti proprio ai fini conservazionistici e di tutela.

4.3 Relazioni di sistema tra le attività previste dal piano e l'ambiente

In questa fase si rimanda al paragrafo dedicato all'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti. L'individuazione delle suddette aree è stata effettuata con operazioni di overlay mapping per garantire la coerenza con i piani sovraordinati.

273

5. Possibili impatti significativi del Piano sull'ambiente

Questo capitolo risponde alle disposizioni di cui al punto f) dell'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE, ed all'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. n.152/2006 (così come modificato ed integrato con il D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008).

La valutazione dei possibili impatti ambientali del Piano d'Ambito sarà effettuata attraverso il confronto tra gli obiettivi del Piano e le tematiche ambientali, descritte nella relazione sullo stato dell'ambiente², anche in funzione delle criticità ambientali emerse in fase di analisi territoriale e ambientale. Per tale confronto sarà utilizzata una matrice di valutazione che registri i possibili impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano. Gli impatti saranno qualificati utilizzando una griglia di valutazione che comprenda le caratteristiche declinate nella tabella che segue:

Categoria	Definizione	Declinazione	Note
Effetto	Valuta la significatività e la natura preponderante dei potenziali impatti significativi, in relazione allo specifico obiettivo ambientale.	positivo negativo incerto non significativo	La natura dell'impatto sarà qualificata sulla base di un bilanciamento tra i potenziali impatti positivi e negativi.
Durata	Valuta la presumibile durata dell'impatto.	duraturo temporaneo	La durata sarà attribuita sulla base della natura strutturale e non strutturale del lineamento strategico valutato.
Diretto/indiretto	Valuta se l'interazione del lineamento strategico con l'obiettivo è di tipo diretto o indiretto.	diretto indiretto	
Criticità	Valuta se si ravvisa la presenza di criticità anche in funzione delle qualificazioni attribuite alle categorie precedenti.	! No	Il punto esclamativo evidenzia la presenza di una criticità, la cui esplicazione è riportata in una successiva matrice.

Legenda matrice:

Effetto: P=positivo; N=negativo; I=incerto

Durata: D=duraturo; T=temporaneo

Diretto/indiretto: D=diretto; I=indiretto

Criticità: !=si ravvisa l'esistenza di criticità; No=non si ravvisa l'esistenza di criticità

N.S.:= effetti non significativi

² Aria, Acqua, Suolo e sottosuolo, Biodiversità e aree naturali protette, Popolazione e salute umana, Ambiente urbano, Trasporti, Energia e Rifiuti

Matrice di valutazione dei possibili impatti – MATRICE EFFETTO										
Obiettivi di piano (strategie/azioni/progetti/norme)	Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità e aree naturali protette	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana	Ambiente urbano	Trasporti	Energia	Rifiuti
Raggiungimento di almeno il 65% della raccolta differenziata	P	NS	P	NS	NS	P	P	P	NS	P
Incremento della qualità della raccolta differenziata. Per ciascuna frazione differenziata, il 50% di materia effettivamente recuperata	P	NS	P	NS	NS	P	P	P	NS	P
Realizzazione delle azioni previste dal Piano di Riduzione dei Rifiuti con l'obiettivo di riduzione alla fonte dei rifiuti sul territorio del SAD 3 al 6 %	P	NS	P	NS	NS	P	P	P	NS	P
Costruire una strategia di comunicazione innovativa che preveda interventi integrati e diffusi per ciascuna tipologia di rifiuto da differenziare e per target di riferimento. (Piano di Comunicazione)	P	NS	P	NS	NS	P	P	P	NS	P
Realizzazione di infrastrutture e impianti di trattamento dei rifiuti per superare la carenza di infrastrutture e di impianti di trattamento/smaltimento rifiuti	I	I	I	I	I	I	P	P	I	P
Incentivare un percorso volto alla massima differenziazione dei rifiuti in modo da ridurre al minimo la quota di rifiuto a smaltimento	P	NS	P	NS	NS	P	P	P	NS	P

Tabella 34. Matrice di valutazione dei possibili impatti.

Matrice di valutazione dei possibili impatti - MATRICE DURATA										
Obiettivi di piano (strategie/azioni/progetti/norme)	Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità e aree naturali protette	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana	Ambiente urbano	Trasporti	Energia	Rifiuti
Raggiungimento di almeno il 65% della raccolta differenziata	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Incremento della qualità della raccolta differenziata. Per ciascuna frazione differenziata, il 50% di materia effettivamente recuperata	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Realizzazione delle azioni previste dal Piano di Riduzione dei Rifiuti con l'obiettivo di riduzione alla fonte dei rifiuti sul territorio del SAD 3 al 6 %	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Costruire una strategia di comunicazione innovativa che preveda interventi integrati e diffusi per ciascuna tipologia di rifiuto da differenziare e per target di riferimento. (Piano di Comunicazione)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Realizzazione di infrastrutture e impianti di trattamento dei rifiuti per superare la carenza di infrastrutture e di impianti di trattamento/smaltimento rifiuti	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Incentivare un percorso volto alla massima differenziazione dei rifiuti in modo da ridurre al minimo la quota di rifiuto a smaltimento	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Tabella 35. Matrice di valutazione dei possibili impatti.

Matrice di valutazione dei possibili impatti – MATRICE DIRETTO/INDIRETTO										
Obiettivi di piano (strategie/azioni/progetti/norme)	Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità e aree naturali protette	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana	Ambiente urbano	Trasporti	Energia	Rifiuti
Raggiungimento di almeno il 65% della raccolta differenziata	D	I	D	I	I	D	D	D	I	D
Incremento della qualità della raccolta differenziata. Per ciascuna frazione differenziata, il 50% di materia effettivamente recuperata	D	I	D	I	I	D	D	D	I	D
Realizzazione delle azioni previste dal Piano di Riduzione dei Rifiuti con l'obiettivo di riduzione alla fonte dei rifiuti sul territorio del SAD 3 al 6 %	I	I	D	I	I	D	D	D	I	D
Costruire una strategia di comunicazione innovativa che preveda interventi integrati e diffusi per ciascuna tipologia di rifiuto da differenziare e per target di riferimento. (Piano di Comunicazione)	I	I	D	I	I	D	D	D	I	D
Realizzazione di infrastrutture e impianti di trattamento dei rifiuti per superare la carenza di infrastrutture e di impianti di trattamento/smaltimento rifiuti	D	I	D	D	I	I	D	D	D	D
Incentivare un percorso volto alla massima differenziazione dei rifiuti in modo da ridurre al minimo la quota di rifiuto a smaltimento	I	I	D	I	I	D	D	D	I	D

Tabella 36. Matrice di valutazione dei possibili impatti.

Matrice di valutazione dei possibili impatti - MATRICE CRITICITA'										
Obiettivi di piano (strategie/azioni/progetti/norme)	Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità e aree naturali protette	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana	Ambiente urbano	Trasporti	Energia	Rifiuti
Raggiungimento di almeno il 65% della raccolta differenziata	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Incremento della qualità della raccolta differenziata. Per ciascuna frazione differenziata, il 50% di materia effettivamente recuperata	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Realizzazione delle azioni previste dal Piano di Riduzione dei Rifiuti con l'obiettivo di riduzione alla fonte dei rifiuti sul territorio del SAD 3 al 6 %	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Costruire una strategia di comunicazione innovativa che preveda interventi integrati e diffusi per ciascuna tipologia di rifiuto da differenziare e per target di riferimento. (Piano di Comunicazione)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Realizzazione di infrastrutture e impianti di trattamento dei rifiuti per superare la carenza di infrastrutture e di impianti di trattamento/smaltimento rifiuti	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Incentivare un percorso volto alla massima differenziazione dei rifiuti in modo da ridurre al minimo la quota di rifiuto a smaltimento	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Tabella 37. Matrice di valutazione dei possibili impatti.

Per quanto riguarda le incidenze sui siti della Rete Natura 2000, in linea generale, gli obiettivi di Piano interferiscono positivamente con l'ambiente, quindi con i siti Natura 2000, attraverso il miglioramento dell'impatto generato dalla gestione dei rifiuti.

Nello specifico, in linea puramente potenziale le azioni di piano possono interferire con la rete Natura 2000 a causa dei cantieri per la realizzazione di nuove opere o in fase di esercizio per l'emissione di rumori negli impianti.

In mancanza di una localizzazione precisa degli impianti previsti dalle azioni di piano, l'area potenzialmente interessata coincide con quella dei comuni dell'ATO, che comprende 5 siti Natura 2000:

Codice	Tipo	Denominazione	Caratteristiche	Qualità
IT8010007	C	Cratere degli Astroni	Piccolo vulcano spento dei Campi Flegrei con al centro un'area palustre in via di interrimento. All'interno persistono particolari condizioni termoisometriche (inversione vegetazionale).	Interessanti presenze di bosco di caducifoglie e vegetazione mediterranea. Fenomeno dell'inversione vegetazionale, cioè bosco mesofilo sul fondo del cratere e macchia mediterranea sulle pareti a quote più elevate. Interessante avifauna.
IT803001	B	Aree umide del Cratere di Agnano	Aree periodicamente inondate con vegetazione palustre (Thipha) e canali con vegetazione idrofila (potamogeton, Lemna). Ricca avifauna legata al canneto, batracofauna ed entomofauna.	Cratere dei Campi Flegrei, con stagno centrale in via di interrimento. Fenomeni di vulcanismo secondario (fumarolle, mofete).
IT8030023	B	Porto Paone di Nisida	Residuo di cratere vulcanico di tufo giallo, parzialmente sommerso.	Vegetazione delle scogliere mediterranee e dei fondali rocciosi. Ricca chiroterofauna.
IT803003	B	Collina dei Camaldoli	Vasta area ai margini settentrionali della metropoli napoletana ricoperta da castagneti e da frammenti di macchia mediterranea e praterie. Interessanti comunità ornitiche (<i>Falco peregrinus</i>) e di chiroteri.	Parete settentrionale della caldera dei Campi Flegrei di natura tufacea.
IT8030041	B	Fondali Marini di Gaiola e Nisida	Il tratto di mare preso in considerazione è in parte interessato dal 2002 dall'Area Marina Protetta denominata "Parco Sommerso di Gaiola" e include l'estensione a mare dell'isolotto di Nisida, prevista dal Parco Regionale dei Campi Flegrei, istituito dal 1993. Il tratto di mare si presenta con un pendio dolcemente degradante verso il mare in direzione sud-est e con falesie alte e scoscese in direzione sud-ovest. La costa è rocciosa, con l'eccezione di piccole baie caratterizzate da spiagge la cui sabbia ha un'origine sia vulcanica che organogena. Il bradisismo e l'erosione del mare hanno dato origine ad una conformazione a gradini della costa sommersa. L'attuale e complessa geomorfologia dei fondali dell'area è il risultato non solo di processi naturali, come il bradisismo e l'erosione marina, ma anche del rimaneggiamento antropico avvenuto in epoca romana per l'estrazione del tufo e per la realizzazione di peschiere, moli e ville costiere.	La complessa geomorfologia del fondo marino determina la presenza di una grande varietà di habitat. Il coralligeno si manifesta come "precoralligeno" nelle zone più profonde delle secche della Callavara, della Badessa e di Gaiola. Una biocenosi mista con caratteristiche proprie di alghe fotofile e coralligeno è presente sui manufatti sommersi, che sono caratterizzati da una forte interdigitazione tra popolamenti fotofili, che si insediano sulle parti più esposte alla luce, e popolamenti sciafili, osservabili nelle cavità e sulle pareti più ombreggiate. Le spettacolari grotte semi-sommerse di Trentaremi sono ricchissime di organismi dell'orizzonte superiore dell'infralitorale sciafilo

L'ubicazione di infrastrutture all'interno del perimetro dei su indicati siti o nelle loro immediate vicinanze potrà incidere significativamente sullo stato di conservazione di habitat e specie di importanza comunitaria e sulla stessa integrità della rete Natura 2000.

L'incidenza negativa potrà essere completamente risolta adottando, in fase attuativa, la semplice precauzione di evitare di ubicare le infrastrutture all'interno dei siti Natura 2000 e della fascia di rispetto pari a 500 metri intorno ad essi.

6. Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e indicazioni per il miglioramento della sostenibilità ambientale del Piano in fase di attuazione

Lo scopo della lettera g) dell'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE (Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. n.152/2006 e s.m. e i.), a cui fa riferimento questo capitolo, è di garantire che il rapporto ambientale discuta in che modo gli effetti negativi significativi che descrive debbano essere mitigati.

279

Alla valutazione di impatto generale è stata predisposta la seguente una matrice in cui si riportano gli interventi e/o azioni di mitigazione per ridurre i possibili effetti negativi derivanti dall'attuazione del Piano. All'interno della matrice è stata valutata l'interferenza del Piano allo stato attuale e post piano, e il valore dell'impatto sulla componente ambientale, anche in questo caso allo stato attuale e post azioni di piano.

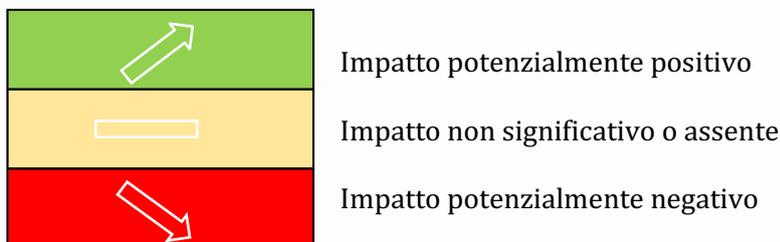
Sono stati utilizzati i seguenti parametri di giudizio:

(NI) Non Interferente

(NS) Non Significativo

(IP) Interferenza Positiva

(IC) Interferenza Critica



DESCRIZIONE - FINALITA'	VALUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI											
	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	ARIA	ACQUA	SUOLO E SOTTOSUOLO	RISCHI NATURALI E ANTROPOGENICI	BIODIVERSITA' E AREE NATURALI PROTETTE	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	AMBIENTE URBANO	AGENTI FISICI	TRASPORTI	ENERGIA	RIFIUTI
INTERFERENZA stato di fatto	IC	IC MEDIA	IC BASSA	IC MEDIA	NS	NS	NS	IC MEDIA	NS	IC BASSA	NS	IC ALTA
INTERFERENZA post-azioni di piano	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP		IP	IP
Interventi e/o Azioni di mitigazione	- Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinanti; Ridurre l'emissione di sostanze chimiche pericolose per la salute umana;	Migliorare la qualità dell'aria; Ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti puntuali, lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili; Ridurre l'inquinamento atmosferico derivante dal trasporto dei rifiuti; Controllo delle emissioni degli impianti di trattamento dei rifiuti; Utilizzo di automezzi a bassa emissione; Riduzione di CO2 con il riciclo dei rifiuti	Riduzione dei rischi di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee dovuti all'abbandono incontrollato dei rifiuti e/o a una cattiva gestione degli stessi; Promuovere un uso sostenibile delle acque; Riduzione dell'acqua con il riciclo dei rifiuti.	Ridurre i fenomeni di contaminazione del suolo determinato dagli smaltimenti illeciti dei rifiuti; Ridurre al minimo il consumo di suolo dovuto alla realizzazione di nuovi impianti;	Aree individuate come non IDONEE alla localizzazione di nuovi impianti;	Aree individuate come NON IDONEE alla localizzazione di nuovi impianti al fine di garantire la conservazione e la valorizzazione delle aree; Garantire la circolazione di automezzi elettrici e/o ibridi all'interno della fascia oraria del servizio che riduce al minimo le interferenze		Migliorare la qualità della vita; Contribuire allo sviluppo delle città, rafforzando l'efficacia della attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale	Minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici; ridurre; ridurre al minimo l'inquinamento acustico generato dagli impianti e dai servizi di raccolta	Massimizzare l'utilizzo di automezzi a bassa emissione; Razionale localizzazione degli impianti e dei servizi di raccolta con l'obiettivo di riduzione delle emissioni; Attivare politiche di riduzione e aumento della raccolta differenziata;	Ridurre al minimo i consumi elettrici degli impianti di trattamento; massimizzare il rapporto tra energia prodotta e rifiuti inceneriti; Riduzione di energia con il riciclo dei rifiuti.	Attivare politiche di riduzione e aumento della raccolta differenziata, obiettivo 65% di RD; garantire almeno il 50% di materia effettivamente recuperata per ciascuna frazione; Incentivare il riutilizzo dei rifiuti e il compostaggio domestico; Piano di riduzione e prevenzione; Piano di comunicazione per ridurre la produzione di rifiuti a monte; razionale localizzazione degli impianti; applicazione della tariffazione puntuale; utilizzo di attrezzatura con marchio "plastica seconda vita";
Valore stato di fatto	↘	▬	↘	↘	▬	▬	▬	↘	▬	↘	▬	↘
Valore post azioni di piano	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗

Tabella 38. Matrice di valutazione dei potenziali impatti e interventi e/o azioni di mitigazione

7. Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e delle difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni necessarie

7.1 La scelta delle alternative individuate

"Alternativa 0"

L'"alternativa 0" è rappresentata dalla non attuazione del presente Piano d'Ambito dell'ATO NA 1 per la Gestione Integrata dei Rifiuti urbani l'rispetto alla sua attuazione

All'interno del Piano sono state elaborate delle schede riepilogative che rappresentano una istantanea dello stato attuale di ciascun Comune, e di conseguenza gli effetti che si avranno senza l'attuazione del Piano.

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati delle schede riepilogative con le relative criticità riscontrate.

COMUNE DI ACERRA

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
Superficie territoriale: 54,71 Km ² Densità abitativa: 1.075 ab/Km ² Abitanti: 58.813 Utenze domestiche: 24.366 Utenze non domestiche: 1.618 Produzione Rifiuti Urbani 2018: 26.041 t Produzione R.U. pro capite annua: 434 kg Percentuale Raccolta Differenziata: 69,09% Modalità di raccolta: Porta a porta e stradale Modalità di esecuzione servizio spazzamento: misto Soggetto Gestore: Tekra srl Comuni serviti dal Gestore: Acerra, Marano di Napoli, Acireale, Gela, Piazza Armerina, Siracusa Tipologia affidamento: Appalto da gara Valore affidamento: € 54.380.670,38 Costo pro-capite annuo: € 178,53 Durata affidamento: 7 anni Periodo affidamento: 02/02/2017 al 31/01/2024 Automezzi utilizzati per il servizio: 68	Indifferenziato: STIR di CAIVANO Differenziato: Ambiente S.p.A.; Ecologia Italiana Srl; Langella Mario Srl; S.R.I. Srl; Ital Ambiente Srl; Eco Energy Srl; Chiarotex Sas; Dona con amore coop; Di Gennaro S.P.A.; Eco Sistem Srl; Tortora Guido Srl, Progest S.P.A.; Service Group Srl; S.B. Ecology Srl; Ravitex Srl; Dastu Ecological Service Srl; Centro Coordinamento RAEE
Criticità riscontrate: <u>Abbandono illecito di rifiuti nelle aree periferiche e rurali;</u> <u>Difficile da gestire data la superficie estesa, nonostante l'impegno della collettività sulle tematiche ambientali.</u>	

COMUNE DI AFRAGOLA

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
Superficie territoriale: 17,9 Km ² Densità abitativa: 3.601 ab/Km ² Abitanti: 64.443 Utenze domestiche: 23.757 Utenze non domestiche: 2.904 Produzione Rifiuti Urbani 2018: 28.474,64 t Produzione R.U. pro capite annua: 442 kg Percentuale Raccolta Differenziata: 31,56%	Imballaggi Carta e Cartone: Langella Mario srl Imballaggi materiali misti: Ambiente spa Imballaggi Vetro: Italglass srl Carta e Cartone : Langella Mario srl Vetro: Italglass srl Rifiuti biodegradabili di cucine e mense: Ambiente spa

<p>Modalità di raccolta: PORTA A PORTA Modalità del servizio spazzamento: manuale, meccanico e misto Soggetto Gestore: BUTTOL srl Comuni serviti dal Gestore: Afragola, Caivano, Ercolano. Tipologia affidamento: Appalto da gara Valore affidamento: €19.932.907,30 Costo pro-capite annuo: €174,28 Durata affidamento: 3 anni Periodo affidamento: 15/09/2017 al 14/09/2020 Automezzi utilizzati per il servizio: 42 Personale addetto al servizio: 104</p>	<p>Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti clorofluorocarburi: Riplastic Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti componenti pericolosi: I.T.E.C. srl Apparecchiature elettriche fuori uso di altro tipo: Ri Plastic spa Legno: Rlgenera srl Rifiuti biodegradabili: Ambiente spa Rifiuti urbani non differenziati: A2A Ambiente spa Residui di pulizia delle strade: S.E.I.F. srl Rifiuti ingombranti: S.E.I.F. srl</p>
<p>Criticità riscontrate: <u>Abbandono indiscriminato di rifiuti nelle aree periferiche e rurali;</u> <u>Errata differenziazione e gestione del rifiuto da parte delle utenze.</u></p>	

COMUNE DI CAIVANO

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
<p>Superficie territoriale: 27,22 Km² Densità abitativa: 1.379 ab/Km² Abitanti: 37.554 Utenze domestiche: 13.208 Utenze non domestiche: 1.022 Produzione Rifiuti Urbani 2018: 18.983,84 t Produzione R.U. pro capite annua: 505 kg Percentuale Raccolta Differenziata: 29,06% Modalità di raccolta: N.D. Modalità di esecuzione servizio spazzamento: N.D. Soggetto Gestore: GREEN LINE srl Comuni serviti dal Gestore: Caivano, Tipologia affidamento: N.D. Valore affidamento: 5.064.862 Costo pro-capite annuo: € 216,57 Durata affidamento: N.D. Periodo affidamento: N.D. Automezzi utilizzati per il servizio: 25 Personale addetto al servizio: 77</p>	<p>Indifferenziato: DATO NON DISPONIBILE Differenziato: DATO NON DISPONIBILE</p>
<p>Criticità riscontrate: <u>Abbandono indiscriminato di rifiuti nelle periferiche e rurali;</u> <u>Errata differenziazione e gestione del rifiuto da parte delle utenze.</u></p>	

COMUNE DI CARDITO

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
<p>Superficie territoriale: 3,16 Km² Densità abitativa: 7.117 ab/Km² Abitanti: 22.489 Utenze domestiche: 8.098 Utenze non domestiche: 1.053 Produzione Rifiuti Urbani 2018: 11.486,12 T Produzione R.U. pro capite annua: 510,7 kg</p>	<p>Imballaggi Carta e Cartone: SRI srl Imballaggi materiali misti: SORARI srl Imballaggi Vetro: SRI srl Carta e Cartone: SRI srl Vetro: SRI srl Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti</p>

<p>Percentuale Raccolta Differenziata: 44,56%</p> <p>Modalità di raccolta: PORTA A PORTA</p> <p>Modalità di esecuzione servizio spazzamento: misto</p> <p>Soggetto Gestore: Energetikambiente srl</p> <p>Comuni serviti dal Gestore: Cardito e altri 139 Comuni Italiani al di fuori della Regione Campania.</p> <p>Tipologia affidamento: Appalto da gara</p> <p>Valore affidamento: €5.778.125,46</p> <p>Costo pro-capite annuo: €169,44</p> <p>Durata affidamento: 5 anni</p> <p>Periodo affidamento: Ottobre 2018 con proroga fino ad Ottobre 2022</p> <p>Automezzi utilizzati per il servizio: 20</p> <p>Personale addetto al servizio: 13</p>	<p>clorofluorocarburi: Ambiente spa</p> <p>Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti componenti pericolosi: Ambiente spa</p> <p>Apparecchiature elettriche fuori uso di altro tipo: Ambiente spa</p> <p>Legno: Rlgenera srl</p> <p>Rifiuti biodegradabili: Ecologia Italiana srl</p> <p>Rifiuti urbani non differenziati: Ecologia Italiana srl</p> <p>Rifiuti ingombranti: Ecologia Italiana srl</p>
---	--

Criticità riscontrate:
Abbandono indiscriminato di rifiuti nelle periferiche e rurali;
Errata differenziazione e gestione del rifiuto da parte delle utenze.

COMUNE DI CASALNUOVO DI NAPOLI

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
<p>Superficie territoriale: 7,83 Km²</p> <p>Densità abitativa: 6.252 ab/Km²</p> <p>Abitanti: 48.985</p> <p>Utenze domestiche: 16.000</p> <p>Utenze non domestiche: 1.667</p> <p>Produzione Rifiuti Urbani 2018: 24.689,06 t</p> <p>Produzione R.U. pro capite annua: 504 kg</p> <p>Percentuale Raccolta Differenziata: 59,07%</p> <p>Modalità di raccolta: PORTA A PORTA</p> <p>Modalità di esecuzione servizio spazzamento: misto</p> <p>Soggetto Gestore: Ecologia Falzarano srl</p> <p>Comuni serviti dal Gestore: Casalnuovo Grazzanise, S.M. la Fossa, Capua (CE) Airola, Arpaia (BN), Rotondi (AV), Belvedere Marittimo (CS), Monopoli, Conversano (BA).</p> <p>Tipologia affidamento: Appalto da gara</p> <p>Valore affidamento: €28.783.458,48</p> <p>Costo pro-capite annuo: €183,70</p> <p>Durata affidamento: 7 anni</p> <p>Periodo affidamento: 27/6/2013 con proroga fino al 1/8/2020</p> <p>Automezzi utilizzati per il servizio: 35</p> <p>Personale addetto al servizio: 68</p>	<p>Imballaggi Carta e Cartone: Di Gennaro, Eco Energy srl</p> <p>Imballaggi materiali misti: Di Gennaro, Eco Energy srl, Ambiente</p> <p>Imballaggi Vetro: Di Gennaro, Eco Energy srl</p> <p>Carta e Cartone: Di Gennaro, Eco Energy srl</p> <p>Vetro: Eco Energy srl</p> <p>Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti: Ambiente Italia srl, Service Group srl</p> <p>Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti componenti pericolosi: Ambiente Italia srl, Service Group srl</p> <p>Apparecchiature elettriche fuori uso di altro tipo: Ambiente Italia srl, Service Group srl</p> <p>Rifiuti biodegradabili: Maya srl, Ecologia Italiana srl</p> <p>Rifiuti urbani non differenziati: STIR Giugliano</p> <p>Rifiuti ingombranti: Ambiente Italia srl, Service Group srl</p>

Criticità riscontrate:
Abbandono indiscriminato di rifiuti nelle zone di confine con i comuni limitrofi di Volla, Acerra e Afragola;
Errata differenziazione e gestione del rifiuto da parte delle utenze, nonostante le sanzioni applicate.

COMUNE DI CASORIA

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
<p>Superficie territoriale: 12,14 Km² Densità abitativa: 6.326 ab/Km² Abitanti: 76.971 Utenze domestiche: 29.188 Utenze non domestiche: 4.827 Produzione Rifiuti Urbani 2018: 33.323,91 t Produzione R.U. pro capite annua: 434 kg Percentuale Raccolta Differenziata: 49,90% Modalità di raccolta: PORTA A PORTA Modalità di esecuzione servizio spazzamento: misto Soggetto Gestore: Casoria Ambiente SpA Società Pubblica Comuni serviti dal Gestore: Casoria Tipologia affidamento: Diretto Valore affidamento: € 11.444.152,00 Costo pro-capite annuo: € 237,39 Durata affidamento: 15 anni Periodo affidamento: 1/1/2008-31/12/2023 Automezzi utilizzati per il servizio: 43 Personale addetto al servizio: 124</p>	<p>Imballaggi Carta e Cartone: Langella Mario srl Imballaggi materiali misti: Ambiente spa Imballaggi Vetro: Langella Mario srl Carta e Cartone :Langella Mario srl Vetro: Langella Mario srl Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti clorofluorocarburi: Riplastic S.p.A. Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti componenti pericolosi: Riplastic S.p.A. Apparecchiature elettriche fuori uso di altro tipo: Riplastic S.p.A. Rifiuti biodegradabili: Consorzio Energie Rifiuti urbani non differenziati: STIR Giugliano Residui di pulizia delle strade: S.E.I.F. srl Rifiuti ingombranti: Ravitex S.r.l.</p>
<p>Criticità riscontrate: <u>la logistica relativa al conferimento del rifiuto presso gli impianti (dati i prezzi e le disponibilità irregolari di questi ultimi);</u> <u>Errata differenziazione e gestione del rifiuto da parte delle utenze non domestiche.</u></p>	

COMUNE DI CRISPANO

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
<p>Superficie territoriale: 2,22 Km² Densità abitativa: 5.519 ab/Km² Abitanti: 12.250 Utenze domestiche: 4.330 Utenze non domestiche: 494 Produzione Rifiuti Urbani 2018: 5.522,05 T Produzione R.U. pro capite annua: 450,8 kg Percentuale Raccolta Differenziata: 49,30% Modalità di raccolta: PORTA A PORTA Modalità di esecuzione servizio spazzamento: misto Soggetto Gestore: Consorzio RES Comuni serviti dal Gestore: Crispiano, Santa Maria a Vico, San Marcellino Tipologia affidamento: Appalto da gara Valore affidamento: €1.145.000,00/anno Costo pro-capite annuo: €183,64 Durata affidamento: 2 anni Periodo affidamento: 29/1/2020-13/02/2022 Automezzi utilizzati per il servizio: 7 Personale addetto al servizio: 17</p>	<p>Rifiuti urbani non differenziati: STIR di GIUGLIANO Rifiuti urbani differenziati: Ambiente S.p.A.; Tortora Guido; Rigenera; Eco carta.</p>

Criticità riscontrate:

Sversamenti abusivi sul territorio;

Difficoltà nel comunicare le corrette pratiche di differenziazione del rifiuto alla comunità;

Il recente cambio della società appaltante e le problematiche interne che ha affrontato l'amministrazione, hanno influito ad abbassare le performance in termini di raccolta differenziata.

COMUNE DI FRATTAMINORE

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
Superficie territoriale: 2,22 Km ² Densità abitativa: 5.519 ab/Km ² Abitanti: 12.250 Utenze domestiche: 4.330 Utenze non domestiche: 494 Produzione Rifiuti Urbani 2018: 5.522,05 T Produzione R.U. pro capite annua: 450,8 kg Percentuale Raccolta Differenziata: 49,30% Modalità di raccolta: PORTA A PORTA Modalità di esecuzione servizio spazzamento: misto Soggetto Gestore: Consorzio RES Comuni serviti dal Gestore: Crispiano, Santa Maria a Vico, San Marcellino Tipologia affidamento: Appalto da gara Valore affidamento: €1.145.000,00/anno Costo pro-capite annuo: €183,64 Durata affidamento: 2 anni Periodo affidamento: 29/1/2020-13/02/2022 Automezzi utilizzati per il servizio: 7 Personale addetto al servizio: 17	Rifiuti urbani non differenziati: SAPNA Rifiuti urbani differenziati:
Criticità riscontrate: <u>Abbandono illecito di rifiuti nelle zone periferiche;</u> <u>Differenziazione spesso distratta da parte delle utenze non domestiche delle zone industriali.</u>	

COMUNE DI NAPOLI

RIEPILOGO DATI	IMPIANTI DI DESTINAZIONE DEI RIFIUTI
Superficie territoriale: 118,93 Km ² Densità abitativa: 8.065 ab/Km ² Abitanti: 959,188 Utenze domestiche: 343.332 Utenze non domestiche: 56.874 Produzione Rifiuti Urbani 2018: 505.149,81 t Produzione R.U. pro capite annua: 526,6 kg Percentuale Raccolta Differenziata: 35,99% Modalità di raccolta: Misto Modalità di esecuzione servizio spazzamento: misto Soggetto Gestore: A.S.I.A. Napoli s.p.a. Comuni serviti dal Gestore: Napoli Tipologia affidamento: Affidamento Diretto Valore affidamento: €184.655.618,00 Costo pro-capite annuo: €223,76 Durata affidamento: 15 anni Periodo affidamento: 01/01/2019-31/12/2019	Imballaggi Carta e Cartone: Ancaplastica srl, BE.MA srl, Di Gennaro spa, Langella srl, Ricicla srl, Imballaggi materiali misti: Di Gennaro spa, S.R.I. srl, Ambiente Italia srl Imballaggi Vetro: Italglass, S.R.I. srl, Ambiente spa Carta e Cartone : Ancaplastica srl, BE.MA srl, Di Gennaro spa, Langella srl, Ricicla srl, Vetro: Italglass, S.R.I. srl, Ambiente spa Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti clorofluorocarburi: Ri.plastic spa, Ecosumma srl, Service Group, Sogemont srl, I.T.E.C. srl Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti componenti pericolosi: Ri.plastic spa, Ecosumma srl, Service Group, Sogemont srl, I.T.E.C. srl Apparecchiature elettriche fuori uso di altro tipo:

Automezzi utilizzati per il servizio: 1.185 Personale addetto al servizio: 1.994	Ri.plastic spa, Ecosumma srl, Service Group, Sogemont srl, I.T.E.C. srl Legno: Ecosistem srl Rifiuti biodegradabili: S.E.S.A., Ecosistem srl Rifiuti urbani non differenziati: STIR Caivano, STIR Giugliano, STIR Tufino Rifiuti ingombranti: Ambiente Italia srl, Eco Energy srl, Ecosistem srl, Edil Cava srl, Ravitex srl, S.B. Ecology srl, Ri Genera srl
Criticità riscontrate: <u>Condizione di igiene urbana spesso scarse data la vastità del territorio;</u> <u>Rifiuti abbandonati in strada che negli anni scorsi hanno portato alle emergenze.</u>	

“Alternativa 1”

L'“Alternativa 1” è caratterizzata dall'attuazione del Piano che, al fine di consentire una maggiore efficienza gestionale ed una migliore qualità del servizio di igiene urbana, in cui si prevede la suddivisione del territorio in Sub Ambiti Distrettuali (SAD), ovvero:

- **SAD 1:** costituita dal Comune di Napoli;
- **SAD 2:** costituito dal Comune di Casoria;
- **SAD 3:** costituito dai Comuni di Acerra, Afragola, Caivano, Cardito, Casalnuovo, Crispano e Frattaminore che passeranno alla gestione in forma associata per i servizi di igiene urbana ivi compresi il potenziamento della raccolta differenziata.

Nelle tabella seguente sono riportati i dati relativi al SAD 3.

ACERRA, AFRAGOLA, CAIVANO, CARDITO, CASALNUOVO, CRISPANO, FRATTAMINORE	SAD 3
ABITANTI	260.555
SUPERFICIE (KMQ)	115,1
DENSITÀ ABITATIVA (AB/KMQ)	4.720
PRODUZIONE R.U. ANNO (T)	121.878
PRODUZIONE R.U. PRO-CAPITE (KG)	443
UTENZE DOMESTICHE	95.242
UTENZE NON DOMESTICHE	9.343
COSTO PRO-CAPITE ANNUO (€)	180,36
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)	48,35

Comune	ABITANTI	PROD. R. U. 2018 (T)	KG/ABITANTI/ANNO
Acerra	58.813	26.041	443
Afragola	64.443	28.474	442
Caivano	37.554	18.983	505
Cardito	22.489	11.486	511
Casalnuovo di Napoli	48.985	24.689	504

Crispano	12.250	5.522	451
Frattaminore	16.021	6.683	417

I Rifiuti Urbani prodotti nel **SAD 3** ammontano complessivamente a 121.907 tonnellate/anno (**dati 2018**), pari a un **pro-capite di 466 kg/ab/anno**. La distribuzione della produzione nel SAD 3 si concentra per oltre il 45% nei comuni di Cardito, Caivano e Casalnuovo, superiore a 500 Kg/ab/anno, mentre nei restanti 4 comuni, Acerra, Afragola, Crispano e Frattaminore la produzione è inferiore ai 500 Kg/ab/anno. Il riepilogo dei singoli Comuni, nella tabella di seguito riportata.

287

Piano di riduzione dei rifiuti: Azioni Generali

Partendo dai dati rilevati sul territorio del SAD 3 è stato strutturato il **piano di riduzione e di prevenzione** finalizzato principalmente alla diminuzione della produzione dei rifiuti. Le azioni generali e le misure specifiche proposte, infatti, puntano ad una **riduzione complessiva di oltre il 10%** di produzione dei rifiuti. Per un approfondimento dei calcoli delle percentuali di seguito riportate si rimanda all'**allegato 14 del Piano**.

Azione	% di riduzione
Auto compostaggio domestico	4,54
Compostiere di comunità	1,96
Utilizzo dei Doggy bag	0,15
Promozione della vendita a fine giornata di prodotti alimentari scontati	0,56
Recupero di prodotti in scadenza da negozi e supermercati per le fasce deboli	0,067
Installazione di cassette per l'acqua alla spina	2,58
Incentivo all'utilizzo di brocche domestiche filtranti per l'acqua	0
Cialde biodegradabili per il caffè	0,094
Realizzazione dei CIRO, meglio se collegati tra loro attraverso un sito internet	0,15
Diffusione dei detersivi concentrati	0,11
Totale	10,209

Come evidenziato nella **tabella**, sopra riportata, si otterrà un contenimento alla fonte del **10,209% sul totale dei rifiuti**. Dobbiamo considerare che queste iniziative saranno supportate da azioni di comunicazione e di informazione per promuovere e diffondere presso i cittadini nuovi stili di vita, attraverso il cambiamento di alcune abitudini e l'adozione di piccoli accorgimenti nella vita di tutti i giorni si trarranno numerosi benefici sia in tema di salvaguardia ambientale sia in tema di risparmio economico. Pertanto, attraverso la realizzazione delle azioni il presente piano di riduzione dei rifiuti, prudenzialmente, si pone l'obiettivo di **riduzione** alla fonte dei rifiuti sul territorio del SAD 3 al **6%, ovvero a 114.567 ton./anno**. Per la descrizione delle misure specifiche che verranno attuate, si rimanda alla relazione del Piano d'Ambito.

Nelle tabelle seguenti si riportano le scede di produzione dei rifiuti riferita all'anno 2018 ("Pre - Piano di Riduzione") e la produzione dei rifiuti dopo il taglio del 6% scaturito dalla attuazione del piano di riduzione dei rifiuti ("Post Piano di Riduzione"); inoltre, essa contiene una proiezione dei quantitativi di rifiuti per singola tipologia che verranno prodotti sull'intero SAD 3 dopo aver attuato il dimensionamento del servizio.

Produzione rifiuti anno 2018 - "PRE - PIANO RIDUZIONE"

Comune	Abitanti	Prod. R.U. 2018	Organico	Cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Legno	Tessile	Raee	Altro	Prod. R.U. DIF	Prod. R.U. IND	% RD
Acerra	58.813	26.041	9.820	2.048	1.388	1.324	208	9	335	125	2.731	17988	8053	69,08
Afragola	64.443	28.474	4.093	1.160	854	572	90	492	48	100	1.576	8985	19489	31,56
Caivano	37.554	18.983	2.390	709	422	462	72	506	68	114	770	5513	13470	29,04
Cardito	22.489	11.486	3.541	480	444	332	53	20	43	8	196	5117	6369	44,55
Casalnuovo	48.985	24.689	8.722	1.469	644	862	132	5	136	63	2.548	14581	10108	59,06
Crispano	12.250	5.522	1.102	429	243	279	44	91	3	34	497	2722	2800	49,29
Frattaminore	16.021	6.683	1.878	649	446	376	66	98	31	18	454	4016	2667	60,09
SAD 3	260.555	121.878	31.546	6.944	4.441	4.207	665	1.221	664	462	8.772	58922	62956	48,35

Comune	Abitanti	Prod. R.U. 2018	Organico	Cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Legno	Tessile	Raee	altro	Prod. R.U. DIF	Prod. R.U. IND	% RD
Acerra	58.813	26.041	37,7	7,9	5,3	5,1	0,8	0,0	1,3	0,5	10,5	69,08	30,92	69,08
Afragola	64.443	28.474	14,4	4,1	3,0	2,0	0,3	1,7	0,2	0,4	5,5	31,56	68,44	31,56
Caivano	37.554	18.983	12,6	3,7	2,2	2,4	0,4	2,7	0,4	0,6	4,1	29,04	70,96	29,04
Cardito	22.489	11.486	30,8	4,2	3,9	2,9	0,5	0,2	0,4	0,1	1,7	44,55	55,45	44,55
Casalnuovo	48.985	24.689	35,3	6,0	2,6	3,5	0,5	0,0	0,6	0,3	10,3	59,06	40,94	59,06
Crispano	12.250	5.522	20,0	7,8	4,4	5,1	0,8	1,6	0,1	0,6	9,0	49,29	50,71	49,29
Frattaminore	16.021	6.683	28,1	9,7	6,7	5,6	1,0	1,5	0,5	0,3	6,8	60,09	39,91	60,09
SAD 3	260.555	121.878	25,9	5,7	3,6	3,5	0,5	1,0	0,5	0,4	7,2	48,35	51,65	48,35

Produzione rifiuti anno 20_ - "POST - PIANO RIDUZIONE"

Comune	Abitanti	Prod. R.U. 20.....	Forsu	Sfalci e potature	Carta	Cartone	Vetro	Multimate riale	Legno	Tessili	Raee	Spazzamento stradale	assorbenti	ingombranti	Rup	Altro	Prod. R.U. DIF 20.....	Prod. R.U. IND 20.....	% RD
Acerra	58.813	24.479	8907	913	1386	922	1.824	2100	140	335	253	792	345	1367	52	175	19511	4968	79,71
Afragola	64.443	26.766	7260	744	1590	1057	1721	1789	492	204	356	542	551	1250	66	180	17802	8964	66,51
Caivano	37.554	17.844	4628	475	1045	695	1023	1316	506	176	292	341	367	830	25	148	11867	5977	66,50
Cardito	22.489	10.797	3212	329	654	435	799	847	126	105	110	209	200	510	17	93	7646	3151	70,82
Casalnuovo	48.985	23.208	7911	811	1438	956	1183	1695	167	231	220	430	408	1670	33	213	17366	5842	74,83
Crispano	12.250	5.191	1492	153	304	202	372	492	91	26	72	100	95	376	7	66	3848	1343	74,13
Frattaminore	16.021	6.282	1703	175	390	259	446	667	98	62	70	122	93	401	9	53	4548	1734	72,40
SAD 3	260.555	114.567	35.113	3.600	6.807	4.526	7.368	8.906	1.620	1.139	1.373	2.536	2.059	6.404	209	928	82588	31979	72,09

Comune	Abitanti	Prod. R.U. 20.....	Forsu	Sfalci e potature	Carta	Cartone	Vetro	Multimate riale	Legno	Tessili	Raee	spazzamento stradale	assorbenti	ingombranti	r.u.p.	altro	Prod. R.U. DIF 20.....	Prod. R.U. IND 20.....	% RD
Acerra	58.813	24.479	36,4	3,7	5,7	3,8	7,5	8,6	0,6	1,4	1,0	3,2	1,4	5,6	0,2	0,7	79,71	20,29	79,71
Afragola	64.443	26.766	27,1	2,8	5,9	3,9	6,4	6,7	1,8	0,8	1,3	2,0	2,1	4,7	0,2	0,7	66,51	33,49	66,51
Caivano	37.554	17.844	25,9	2,7	5,9	3,9	5,7	7,4	2,8	1,0	1,6	1,9	2,1	4,7	0,1	0,8	66,50	33,50	66,50
Cardito	22.489	10.797	29,7	3,0	6,1	4,0	7,4	7,8	1,2	1,0	1,0	1,9	1,9	4,7	0,2	0,9	70,82	29,18	70,82
Casalnuovo	48.985	23.208	34,1	3,5	6,2	4,1	5,1	7,3	0,7	1,0	0,9	1,9	1,8	7,2	0,1	0,9	74,83	25,17	74,83
Crispano	12.250	5.191	28,7	2,9	5,9	3,9	7,2	9,5	1,8	0,5	1,4	1,9	1,8	7,2	0,1	1,3	74,13	25,87	74,13
Frattaminore	16.021	6.282	27,1	2,8	6,2	4,1	7,1	10,6	1,6	1,0	1,1	1,9	1,5	6,4	0,1	0,8	72,40	27,60	72,40
SAD 3	260.555	114.567	30,6	3,1	5,9	4,0	6,4	7,8	1,4	1,0	1,2	2,2	1,8	5,6	0,2	0,8	72,09	27,91	72,09

Sulla base di quanto detto è stata elaborata una tabella di valutazione dei possibili impatti sulle principali componenti ambientali derivanti dall'attuazione delle "alternative" individuate, ovvero:

- "Alternativa 0" costituita dalla non attuazione del PUA;
- "Alternativa 1" costituita dall'attuazione del Piano d'Ambito con le relative prescrizioni sulle aree idonee e non idonee alla localizzazione, e delle azioni di mitigazioni al fine di minimizzare i possibili effetti negativi sull'ambiente.

La valutazione dei possibili impatti sulle componenti ambientali utilizza i seguenti giudizi/criteri sintetici:

TIPO DI IMPATTO	Descrizione
Nulla o indifferente	L'attuazione dell'alternativa è indifferente sulla componente ambientale
Negativo	L'attuazione dell'alternativa ha un impatto negativo sulla componente ambientale
Lieve	L'attuazione dell'alternativa può comportare possibili impatti negativi sulla componente ambientale
Positivo	L'attuazione dell'alternativa ha un impatto positivo sulla componente ambientale

Componente ambientale	"Alternativa 0" Non Attuazione	"Alternativa 1" Attuazione del Piano d'Ambito con prescrizioni
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Negativo	Positivo
ARIA	Lieve	Positivo
ACQUA	Lieve	Positivo
SUOLO E SOTTOSUOLO	Negativo	Positivo
RISCHI NATURALI E ANTROPOGENICI	Lieve	Positivo
BIODIVERSITA' E AREE NATURALI PROTETTE	Lieve	Positivo
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Lieve	Positivo
AMBIENTE URBANO	Lieve	Positivo
AGENTI FISICI	Lieve	Positivo
TRASPORTI	Lieve	Positivo
ENERGIA	Lieve	Positivo
RIFIUTI	Negativo	Positivo

Dalla tabella è facile intuire che, la non attuazione del Piano comporta impatti lievi e negativi sull'ambiente mentre, con **l'attuazione del Piano d'Ambito, si avranno impatti positivi sull'ambiente.**

7.2 Difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste

292

Si evidenziano difficoltà nel recepimento di dati sufficienti per poter definire lo stato attuale dell'ambiente per tutte le tematiche. Per una più approfondita analisi si rinvia al piano di monitoraggio così come previsto già in fase di scoping.

8. Misure per il monitoraggio

8.1 Misure previste in merito al monitoraggio

Il sistema di monitoraggio ha lo scopo di verificare le modalità e il livello di attuazione del Piano d'Ambito, di valutare gli effetti delle linee d'azione e di fornire indicazioni in termini di ri-orientamento del piano stesso.

L'ambito di indagine del monitoraggio comprenderà necessariamente:

- il processo di piano, ovvero le modalità e gli strumenti attraverso cui il piano è posto in essere;
- il contesto, ovvero l'evoluzione delle variabili esogene, non legate alle decisioni di piano e su cui è basato lo scenario di riferimento (monitoraggio ambientale);
- gli effetti di piano, ovvero gli impatti derivanti dalle decisioni di piano, il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e di risorse impiegate (efficienza).

Una volta identificati gli indicatori più utili per la strutturazione del successivo Piano di monitoraggio, si procederà all'acquisizione dei dati e delle informazioni, provenienti da fonti interne ed esterne all'Ente.

In particolare, così già come previsto nell'Allegato 14 del Piano d'Ambito ATO NA 1 per la Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani, le attività di monitoraggio concernenti il controllo delle azioni risultano di fondamentale importanza, esse sono decisive per verificare il corretto conferimento, da parte delle utenze domestiche e non domestiche, e per una verifica dello svolgimento del servizio di raccolta dei rifiuti urbani. Il costante monitoraggio dell'andamento delle diverse fasi di attuazione del piano consentono poi di assumere decisioni circa la programmazione di azioni mirate per correggere l'eventuale andamento negativo di una fase.

La scelta, e allo stesso tempo l'obiettivo, del **piano di monitoraggio, in termini di efficienze e funzionalità** delle azioni del Piano d'Ambito è, quindi, quella di mettere l'EDA Napoli 1 nelle condizioni di supervisionare tutti i processi di esecuzione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani su ogni singolo SAD e più in dettaglio sui singoli comuni e gestori del servizio.

Seguendo la struttura del Piano d'Ambito e della pianificazione degli interventi, **il monitoraggio avverrà in tre momenti separati**: ex ante, in itinere ed ex-post.

- La valutazione **ex ante** riveste grande rilevanza poiché consente la definizione di tutte le attività da verificare e delle azioni da realizzare.
- La valutazione **in itinere**, così come quella **ex post**, sostanzialmente confronta la coerenza tra quanto programmato inizialmente e quanto attuato, per individuare eventuali scostamenti, adattamenti o lacune.

L'osservazione e la verifica dell'andamento del progetto e dei risultati parziali verrà perciò effettuata nel corso dello svolgimento dell'intervento, allo scopo di permetterne la riorganizzazione in tempo reale ed al termine dell'intervento allo scopo di valutarne l'efficacia e l'efficienza.

Il **monitoraggio** consisterà, quindi, in un'attività sistematica e proceduralizzata di raccolta di dati e di informazioni sull'avanzamento dell'intervento per comprendere le modalità e le misure di raggiungimento degli obiettivi progettuali e dell'efficienza dei mezzi e delle risorse utilizzate. Come si intuisce si tratta di **rilevazioni su temi di carattere sia quantitativo che qualitativo**. Naturalmente non si trascurerà di verificare gli elementi "oggettivi" quali **la verifica di processo**, cioè la coerenza tra le azioni intraprese e il loro impatto sull'andamento del progetto, che consiste nel "tener traccia" di tutto quanto realizzato.

Il monitoraggio verrà effettuato su tutti i **mezzi impiegati e sui sistemi di esecuzione del servizio di gestione dei rifiuti urbani** tramite la tecnologia **GPS e GIS**, collegati ad una unica centrale operativa. Gli spostamenti verranno monitorati quindi a distanza ed i dati rilevati verranno trasmessi in tempo reale alla centrale operativa del SAD 3.

In particolare verrà controllata la posizione, lo stato ed il percorso di ciascun mezzo utilizzato nella gestione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani. Se un mezzo è utilizzato per la raccolta in più Comuni allora attraverso il sistema di pesatura a bordo si avrà il controllo effettivo del quantitativo prodotto da ciascun Ente.

Per quanto concerne, invece, il monitoraggio delle **utenze** domestiche e non domestiche, verranno verificate le modalità di conferimento delle singole frazioni, attraverso la lettura del sistema Rfid (attrezzatura che consentirà di identificare le singole utenze tramite un **sistema in radio frequenza**). L'adozione di un **sistema digitale** consentirà anche al cittadino di poter verificare nel tempo l'andamento del conferimento delle singole frazioni. Si avrà così la possibilità di segnalare in tempo reale errati conferimenti e si avrà un monitoraggio continuo di tutte le utenze.

Attraverso quindi il monitoraggio, che potrà essere effettuato mediante GPS o altri sistemi portatili di comunicazione connessi con la centrale operativa del SAD, si avrà un banca dati importante che

consentirà l'elaborazione di **report** e **statistiche finalizzate** anche al miglioramento delle performance del servizio di raccolta dei rifiuti urbani .

Il sistema di monitoraggio consentirà anche di verificare l'andamento di produzione di rifiuti per ciascun comune e la qualità del conferimento dei rifiuti nelle singole frazioni di raccolta differenziata.

8.2 Gli Indicatori

Gli indicatori sono gli strumenti necessari per una comunicazione essenziale, comprensibile e sintetica sia dello stato dell'ambiente, sia dell'efficacia delle strategie di governo del territorio. Essi dovranno rispondere ad alcuni requisiti chiave che ne garantiscono la validità scientifica ed una relativa facilità di reperimento; in particolare:

- essere rappresentativi delle componenti ambientali e dei determinanti economici che si intende "misurare";
- essere semplici e di agevole interpretazione;
- indicare le tendenze nel tempo;
- fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- essere basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- essere basati su dati adeguatamente documentanti e di qualità certa;
- poter essere aggiornati periodicamente.

Dal punto di vista dell'efficacia nella descrizione del fenomeno, o della tematica che si vuole rappresentare sinteticamente, gli indicatori non avranno alcun valore se gli obiettivi di qualità e sostenibilità ambientale non saranno opportunamente esplicitati mediante un valore soglia, un target o un valore di riferimento con cui confrontare l'indicatore stesso, per valutare l'allontanamento, l'avvicinamento ed il trend rispetto agli obiettivi individuati.

In aggiunta al piano di monitoraggio previsto dal Piano d'Ambito, Nell'ambito del Rapporto Ambientale sono stati considerati i set di indicatori di seguito riportati, sia prestazionali che di monitoraggio e controllo degli impatti ambientali derivanti dall'attuazione del piano per tema ambientale. Tali indicatori, potranno essere rivisti, arricchiti o anche ridimensionati in base alle effettive esigenze di monitoraggio.

TEMA	INDICATORE DI PRESTAZIONE	STATO DI FATTO	MONITORAGGIO
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA			
<i>Popolazione</i>	Popolazione residente		
	Saldo naturale		
	Numero di abitanti con età compresa tra 0-4 anni e superiore agli 80		
	Densità di popolazione		
<i>Esposizione all'inquinamento</i>	Popolazione residente in prossimità dei Siti contaminati di Interesse Nazionale		
	Popolazione residente nei Comuni ricadenti nella "Terra dei Fuochi"		
ARIA			
<i>Qualità dell'aria</i>	Stazioni di monitoraggio		
	Superamenti dei principali inquinanti atmosferici (PM 10, PM 2.5, NO2, O3, CO, C6H6).		
<i>Risparmio di CO₂</i>	Quantità di CO ₂ risparmiata con il riciclo dell'"alluminio" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 7960 tn di CO ₂)		
	Quantità di CO ₂ risparmiata con il riciclo della "plastica" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 1390 tn di CO ₂)		
	Quantità di CO ₂ risparmiata con il riciclo della "carta" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 1,31 tn di CO ₂)		
ACQUA			
<i>Stato e Qualità delle Acque</i>	Qualità e stato delle acque sotterranee		
	Qualità e stato delle acque superficiali		
	Qualità e stato delle acque marino costiere		
	Qualità delle acque destinate al consumo umano		
<i>Stato Quantitativo della risorsa idrica</i>	Consumi idrici		
	Approvvigionamento idrico		
	Capacità di depurazione		
RISCHI NATURALI E ANTROPOGENICI			
<i>Rischio Naturale</i>	Superficie e zona a rischio vulcanico		
	Superficie e classificazione sismica		
	Superficie e classe di rischio frana		
	Superficie e classe di rischio idraulico		

<i>Rischio Antropogenico</i>	Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante		
BIODIVERSITA' E AREE NATURALI PROTETTE			
<i>Aree naturali protette</i>	Superficie interessata da SIC e/o ZPS		
	Superficie e zona di Piano del Parco dei Campi Flegrei		
	superficie e la zona Piano del Parco Metropolitanamente delle Colline di Napoli		
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE			
<i>Paesaggio</i>	Superficie e zona di Piano Territoriale Paesistico di Agnano-Camaldoli		
	Superficie e zona di Piano Territoriale Paesistico di Posillipo		
<i>Patrimonio culturale</i>	Superficie delle aree vincolate dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio		
	Numero di beni vincolati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio		
	Superficie del Sito Unesco		
AGENTI FISICI			
<i>Inquinamento acustico</i>	Numero di sopralluogo effettuato		
	Numero di superamento dei valori limiti normativi		
<i>Inquinamento elettromagnetico</i>	Numero di sopralluogo effettuato		
	Numero di superamento dei valori limiti normativi		
ENERGIA			
<i>Energia elettrica</i>	Tipologia di produzione dell'energia elettrica		
	Consumi di energia elettrica		
<i>Energia prodotta dall'Inceneritore di Acerra</i>	Tonnellate di rifiuti combustibili		
	Energia elettrica prodotta		
	Rapporto tra energia prodotta e rifiuti combustibili		
<i>Risparmio dell'energia (kW)</i>	Quantità di kW risparmiata con il riciclo dell'"alluminio" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 53,49 kW)		
	Quantità di kW risparmiata con il riciclo della "plastica" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 12,91 kW)		
	Quantità di kW risparmiata con il riciclo della "carta" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 4,18 kW)		
	Quantità di kW risparmiata con il riciclo della "vetro" (ogni 1000 kg riciclato si risparmiano 2,21 kW)		

RIFIUTI			
<i>Riduzione della produzione di rifiuti urbani</i>	Produzione di rifiuti urbani		
	Produzione di rifiuti urbani pro capite		
	Produzione di rifiuti urbani pro capite giornaliero		
	Produzione di rifiuti urbani per Comune		
	Produzione di rifiuti urbani pro capite per Comune		
	Produzione di rifiuti urbani pro capite per SAD		
	Produzione di rifiuti urbana prodotta per frazione merceologica		
	Produzione di rifiuti urbani differenziati		
	Produzione di rifiuti urbani non differenziati		
	Numero di progetti attivati per riduzione dei rifiuti		
<i>Raggiungimento di almeno il 65% della raccolta differenziata</i>	Percentuale di raccolta differenziata per Comune		
	Percentuale di raccolta differenziata per SAD		
	Percentuale di raccolta dell'ATO		
	Percentuale di raccolta dell'ATO		
<i>Obiettivo minimo del 50% di materia effettivamente recuperata</i>	Percentuale di rifiuti imballaggi Vetro riciclati rispetto a quelli prodotti		
	Percentuale di rifiuti imballaggi Carta e Cartone riciclati rispetto a quelli prodotti		
	Percentuale di rifiuti imballaggi Multimateriale riciclati rispetto a quelli prodotti		
	Quantità di rifiuti avviati ad operazioni di riciclaggio		
	Percentuale di rifiuti prodotti avviati ad operazioni di riciclaggio rispetto a quelli prodotti		
<i>Aumentare il riutilizzo/riuso del rifiuto</i>	Progetti di comunicazione attivati per il riutilizzo/riuso dei rifiuti		
	Aperture di centri del riuso/riutilizzo		
<i>Incentivare il Compostaggio domestico</i>	Numero di Comuni in cui viene attivato l'auto compostaggio		
	Numero di compostiere istallate		
	Quantità di rifiuti potenzialmente trattabili		
	Quantità di rifiuti effettivamente trattati		
	Compost di qualità		

<i>Diminuzione dello smaltimento in discarica</i>	Quantità di rifiuti urbani conferiti in discarica		
	Quantità di rifiuti urbani pro capite conferiti in discarica		
	Tipologia di destino dei rifiuti urbani differenziati		
	Tipologia di destino dei rifiuti non differenziati		
RIFIUTI (Gestione e impianti)			
<i>Contenimento dei costi di gestione</i>	Costo del sistema di gestione dei rifiuti		
	Costo pro capite del sistema di gestione dei rifiuti		
	Numero di Comuni in cui si applicano i sistemi di tariffazione puntuale		
<i>Impianto di compostaggio aerobico</i>	Numero di impianti presenti nel SAD		
	Quantità di rifiuti in ingresso		
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso		
	Quantità di "compost" prodotto e riutilizzabile		
	Percentuale di compost prodotto rispetto ai rifiuti in ingresso		
<i>Impianto di compostaggio anaerobico</i>	Numero di impianti presenti nel SAD		
	Quantità di rifiuti in ingresso		
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso		
	Quantità di "biometano" prodotto		
	Quantità immessa nella rete di distribuzione del gas		
<i>Impianto selezione imballaggi</i>	Numero di impianti presenti nel SAD		
	Quantità di rifiuti in ingresso nella linea di selezione Carta e Cartone		
	Quantità di rifiuti in ingresso nella linea di selezione Plastica e Metalli		
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso		
	Quantità di rifiuto sopra vaglio (cartone)		
	Quantità di rifiuto sotto vaglio (carta)		
	Quantità di rifiuto imballato (plastica)		
	Quantità di rifiuto schiacciato e stoccato (metalli)		
	Quantità di rifiuto in ingresso nella linea del vetro		
	Quantità di rifiuto selezionati e avviati a impianto appropriato		

<i>Impianto trattamento ingombranti</i>	Numero di impianti presenti nel SAD		
	Quantità di rifiuti in ingresso		
	Quantità di rifiuto selezionato e "riciclabile"		
	Percentuali di rifiuto riutilizzabile rispetto a quello in ingresso		
<i>Impianto trattamento terre da spazzamento stradale</i>	Numero di impianti presenti nel SAD		
	Quantità di rifiuti in ingresso		
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso		
	Tipologia di materiale in uscita dal processo		
	Quantità di rifiuti in uscita dal processo e destinati a recupero/smaltimento		
	Quantità e percentuale di acqua depurata e riutilizzata		
<i>Impianto trattamento pannolini e pannoloni</i>	Numero di impianti presenti nel SAD		
	Quantità di rifiuti in ingresso		
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso		
	Quantità di "materie prime seconde" separate e recuperate		
	Percentuale di compost prodotto rispetto ai rifiuti in ingresso		
	Numero di impianti presenti nel SAD		
<i>Impianto trattamento CSS (ex STIR)</i>	Numero di impianti presenti nel SAD		
	Quantità di rifiuti in ingresso		
	Quantità di rifiuti scartato rispetto a quello in ingresso		
	Quantità di rifiuti trasformati in Combustibile Solido Secondario		
	Percentuale di CSS prodotto rispetto ai rifiuti in ingresso		
	Quantità di rifiuti non trasformati e avviati ad impianti appropriati		
<i>Inceneritore</i>	Numero di impianti presenti nel SAD		
	Quantità di rifiuti in ingresso		
	Quantità di rifiuti inceneriti		
	Energia elettrica prodotta rispetto alla quantità incenerita		
	Rapporto tra energia prodotta e rifiuti combustibili		
	Popolazione esposta nel raggio di 3 km		

<i>Discarica di servizio</i>	Numero di discariche presenti nel SAD		
	Capacità residua della discarica		
	Quantità di rifiuti in ingresso		
	Biogas captato su quantitativo di rifiuti in ingresso		
	Percentuale di CSS prodotto rispetto ai rifiuti in ingresso		
	Popolazione esposta (Raggio 0,5 km)		