



ANALISI E CONTROLLO AMBIENTALE REGIONE CAMPANIA, BENEVENTO E PROVINCIA:

- ARIA
- FIUMI
- RIFIUTI
- AGRICOLTURA
- TRANSIZIONE ECOLOGICA

| | |
|--|-----|
| INDICE | pag |
| 1Aria | 3 |
| 1.1 Inquinamento atmosferico | 4 |
| 1.2 Monitoraggio aria Campania | 4 |
| 1.3 Dati qualità aria Campania..... | 4 |
| 1.4 Proposte | 6 |
| 1.5 Fonti..... | 6 |
| 2Fiumi | 7 |
| 2.1Fiumi Campania..... | 7 |
| 2.2Fiumi provincia di Benevento..... | 9 |
| 2.3Monitoraggio corpi fluviali | 10 |
| 2.4Fiume Calore | 14 |
| 2.4Fiume Sabato | 18 |
| 2.5Fonti | 19 |
| 3.Rifiuti | 20 |
| 3.1Raccolta rifiuti | 21 |
| 3.2Gestione dei rifiuti | 24 |
| 3.3Progetti servizi di igiene ambientale del Comune di Benevento | 25 |
| 3.4Tarip | 27 |
| 3.5Fonti | 28 |
| 4.Agricoltura | 29 |
| 4.1.Dati Agricoltura in Campania | 29 |
| 4.2. Agricoltura nel Sannio | 30 |
| 4.3 Principali coltivazioni nel Sannio | 30 |
| 4.5 Fonti | 33 |
| 5 Transizione ecologica | |
| 5.1 Piano investimento Campania | 35 |
| 5.2 Dati provincia di Benevento | 36 |
| 5.2 Progetti Piano Transizione ecologica Benevento | 37 |
| 5.3 Fonti | 40 |

1.L'aria

L'aria è uno degli elementi che maggiormente interagiscono con la vita della Terra e la sua qualità è un fattore decisivo per il benessere umano e per gli ecosistemi. È una miscela eterogenea di gas e particelle che si modifica nello spazio e nel tempo per cause naturali e non; pertanto le sue caratteristiche di qualità devono essere considerate sulla base delle finalità di tutela della salute o degli ecosistemi.

L'aria secca al suolo è composta all'incirca per il 78,09% di [azoto](#) (N₂), per il 20,9% di [ossigeno](#) (O₂), per lo 0,93% di [argon](#) (Ar) e per lo 0,04% di [anidride carbonica](#) (CO₂),^[6] più altri componenti in quantità minori, tra cui anche particelle solide in [sospensione](#), che costituiscono il cosiddetto "[pulviscolo atmosferico](#)"

| Costituente | Concentrazione volumetrica (%) | Massa molecolare [kg/ kmol] |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| Azoto (N ₂) | 78,084 | 28,0134 |
| Ossigeno (O ₂) | 20,9476 | 31,9988 |
| Argon (Ar) | 0,934 | 39,948 |
| Anidride Carbonica (CO ₂) | 0,0314 | 44,00995 |
| Neon (Ne) | 0,001818 | 20,183 |
| Elio (He) | 0,000524 | 4,0026 |
| Krypton (Kr) | 0,000114 | 83,80 |
| Xenon (Xe) | 0,0000087 | 131,30 |
| Idrogeno (H ₂) | 0,00005 | 2,01594 |
| Monossido di azoto (N ₂ O) | 0,00005 | 44,0128 |
| Ozono (O ₃) | Estate: 0 + 0,000007 Inverno: 0 + 0,00002 | 47,9982 |
| Metano (CH ₄) | 0,00015 | 16,04303 |
| Biossido di Zolfo (SO ₂) | 0 + 0,0001 | 64,0628 |
| Biossido di Azoto (NO ₂) | 0 + 0,000002 | 46,0055 |
| Ammoniaca (NH ₃) | da 0 a tracce | 17,03061 |
| Monossido di Carbonio (CO) | da 0 a tracce | 28,01055 |
| Iodio (I ₂) | 0 + 0,000001 | 253,8088 |

Tabella composizione dell'aria a livello del mare (priva di umidità e impurezze)

La qualità dell'aria ha un impatto notevole sull'[ecosistema](#) e sulla [salute umana](#). Il fattore più importante per determinare la qualità dell'aria è la sua composizione. In particolare la percentuale di azoto e ossigeno presenti sono praticamente costanti e corrispondono insieme al 99% della composizione dell'aria secca, per cui gli inquinanti presenti nell'aria sono presenti in piccole quantità, misurabili in termini di [parti per milione](#) (ppm) o [parti per miliardo](#) (ppb)

1.1 INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Con il termine inquinante atmosferico si intendono tutti quegli agenti fisici, chimici e biologici che modificano le caratteristiche naturali dell'atmosfera, alterandone una situazione stazionaria attraverso modifiche di parametri chimico-fisici, variazione di rapporti quantitativi di sostanze già presenti, introduzione di composti estranei deleteri per la vita, direttamente o indirettamente.

L'inquinamento dell'aria si verifica quando sono immesse nell'atmosfera sostanze che ne alterano la composizione nello strato inferiore dell'atmosfera terrestre, denominato troposfera.

Le principali sono : [Arsenic \(As\)](#); [Benzene \(C6H6\)](#); [Benzo\(a\)pyrene \(BaP\)](#); [Cadmium \(Cd\)](#); [Carbon monoxide \(CO\)](#); [Lead \(Pb\)](#); [Nikel \(Ni\)](#); [Nitrogen dioxide \(NO2\)](#); [Ozone \(O3\)](#); [Particulate matter \(PO2.5\)](#); [Particulate matter \(PM10\)](#); [Sulphur dioxide \(SO2\)](#).

1.2 MONITORAGGIO ARIA CAMPANIA

Il D.Lgs. n. 155/2010 e ss.mm.ii. - che recepisce la direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa - ha istituito un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Il controllo degli inquinanti presenti nell'atmosfera avviene attraverso la [rete di monitoraggio](#) basata sulla piattaforma europea InfoARIA.

[I dati raccolti \(una scansione ogni ora in formato aperto .csv\)](#) sono aggregati in pacchetti quotidiani e inoltrati, in near real time, all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, (I.S.P.R.A.) dove formano la base dati italiana a servizio della piattaforma europea.

Infine, [i dati raccolti in Campania](#) confluiscono nella [mappa della qualità dell'aria](#) disponibile presso l'Agenzia Europea Ambiente (A.E.A.).

L'Indice europeo di qualità dell'aria, il servizio online dell'Agenzia europea per l'ambiente e della Commissione europea, fornisce informazioni sulla qualità dell'aria quasi in tempo reale, in base alle misurazioni di oltre 2.000 stazioni di monitoraggio in tutta Europa.

Le informazioni relative a particolato (PM10 e PM2,5), ozono, biossido di azoto e biossido di zolfo sono geolocalizzate su una [mappa interattiva](#) che mostra la situazione della qualità dell'aria a livello di stazione.

1.3 DATI QUALITÀ DELL' ARIA REGIONE CAMPANIA

Secondo il rapporto di Legambiente Campania "Mal d'aria in città 2024"

Il 2023 è stato un anno "grigio" per le città campane per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico.

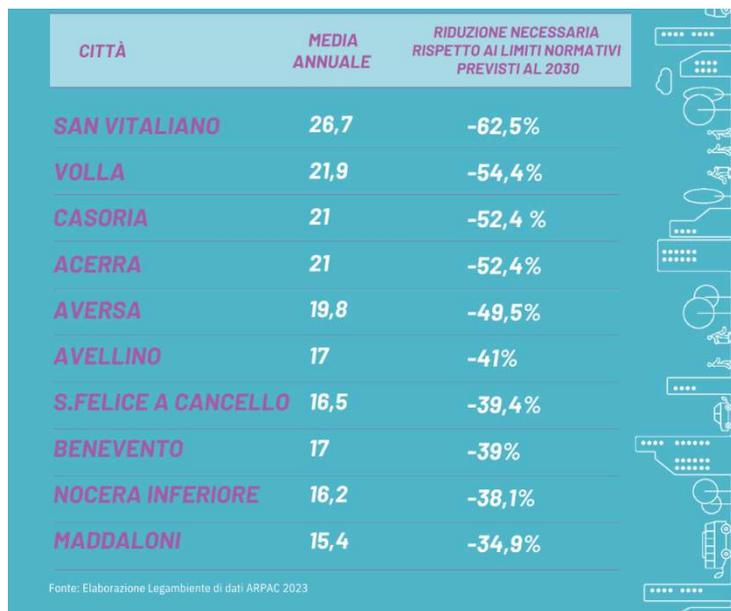
Su **23 città campane monitorate**, sono sette le città a **non rispettare il limite previsto per il PM10 di 35 giorni** con una concentrazione media giornaliera inferiore a 50 microgrammi per metrocubo ($\mu\text{g}/\text{mc}$), ma ben **89% delle città mostra medie annuali del PM10** superiore ai limiti che entreranno in vigore nel **2030**. Va peggio per **PM2.5**, dove su **20 città campane** in cui sono sempre disponibili i dati delle centraline dell'Arpac, ben **il 95% delle città campane mostra concentrazioni medie annuali di PM2.5 al di sopra degli obiettivi al 2030**. Migliore la situazione per quanto riguarda **NO2** dove su **23 città** in cui sono sempre disponibili i dati delle centraline dell'Arpac, il **65% mostra concentrazioni medie annuali di NO2 al di sopra degli obiettivi al 2030**.

Sono sette le città campane monitorate a non rispettare il limite previsto per il PM10 di 35 giorni con una concentrazione media giornaliera inferiore a 50 microgrammi per metrocubo ($\mu\text{g}/\text{mc}$)



Per quanto riguarda il **PM2.5** sono state considerate 20 città in Campania in cui sono sempre stati disponibili i dati delle centraline ARPAC. In Campania solo **San Vitaliano con una media del 26,7 $\mu\text{g}/\text{mc}$ supera il valore previsto dalla legge.**

Tra i **capoluoghi di provincia** le situazioni più critiche si registrano ad **Avellino e Benevento** con una media annuale pari a $17\mu\text{g}/\text{mc}$.



1.4 PROPOSTE

Per uscire dalla morsa dell'inquinamento bisogna tenere conto delle diverse realtà territoriali e agire sulle diverse fonti di emissioni di inquinanti atmosferici in maniera sinergica. Solo così si potrà nel medio periodo tornare a respirare aria pulita nelle nostre città.

Secondo Legambiente le direzioni da seguire sono :

1. **Muoversi in libertà e sicurezza per le città.** Servono investimenti massicci nel TPL, incentivi all'uso del trasporto pubblico, mobilità elettrica condivisa anche nelle periferie, implementare ZTL, LEZ (Low emission zone) e ZEZ (Zero emission Zone), elettrificazione anche dei veicoli merci digitalizzare i servizi pubblici, promuovere l'home working, ampliare reti ciclo-pedonali e ridisegnare lo spazio urbano, a misura di persona con limiti di velocità a "città 30", rendendo al contempo la mobilità non solo più pulita, ma più sicura e realmente inclusiva.
2. **Riscaldarsi bene e meglio.** Bisogna vietare progressivamente le caldaie e generatori di calore a biomassa nei territori più inquinati; negli altri invece
3. supportare l'installazione di tecnologie a emissioni "quasi zero", con sistemi di filtrazione integrati o esterni, o soluzioni ibride.
4. **Occuparsi anche delle campagne.** In aree rurali con agricoltura e allevamento intensivo, le emissioni agricole possono superare quelle industriali o urbane. Occorre dunque vigilare sul rispetto dei regolamenti per lo spandimento e rapido interrimento dei liquami, e promuovere investimenti agricoli verso pratiche che riducano le emissioni ammoniacali, come la copertura delle vasche di liquami e la creazione di sistemi di trattamento, soprattutto per la produzione di biometano.
5. **Monitorare per la tutela della salute.** È inoltre necessario cambiare anche la strategia di monitoraggio sinora impiegata, aumentando il numero di centraline di monitoraggio in modo da garantire una copertura di tutte le principali aree urbane del Paese.

Fonti:

<https://www.arpacampania.it/rete-regionale>

<https://www.arpacampania.it/aria>

<https://www.arpacampania.it/web/guest/qualita-dell-aria>

<https://www.arpacampania.it/web/guest/relazioni-e-report#>

<https://www.arpacampania.it/-/polveri-sottili-monitoraggio-della-qualita-dell-aria-a-benevento>

<https://legambiente.campania.it/2024/02/08/malaria-di-citta-2024-i-nuovi-dati-sullinquinamento-atmosferico-nelle-citta-campane/#:~:text=In%20Campania%20solo%20San%20Vitaliano,annuale%20pari%20a%2017%C2%B5g%2Fmc>

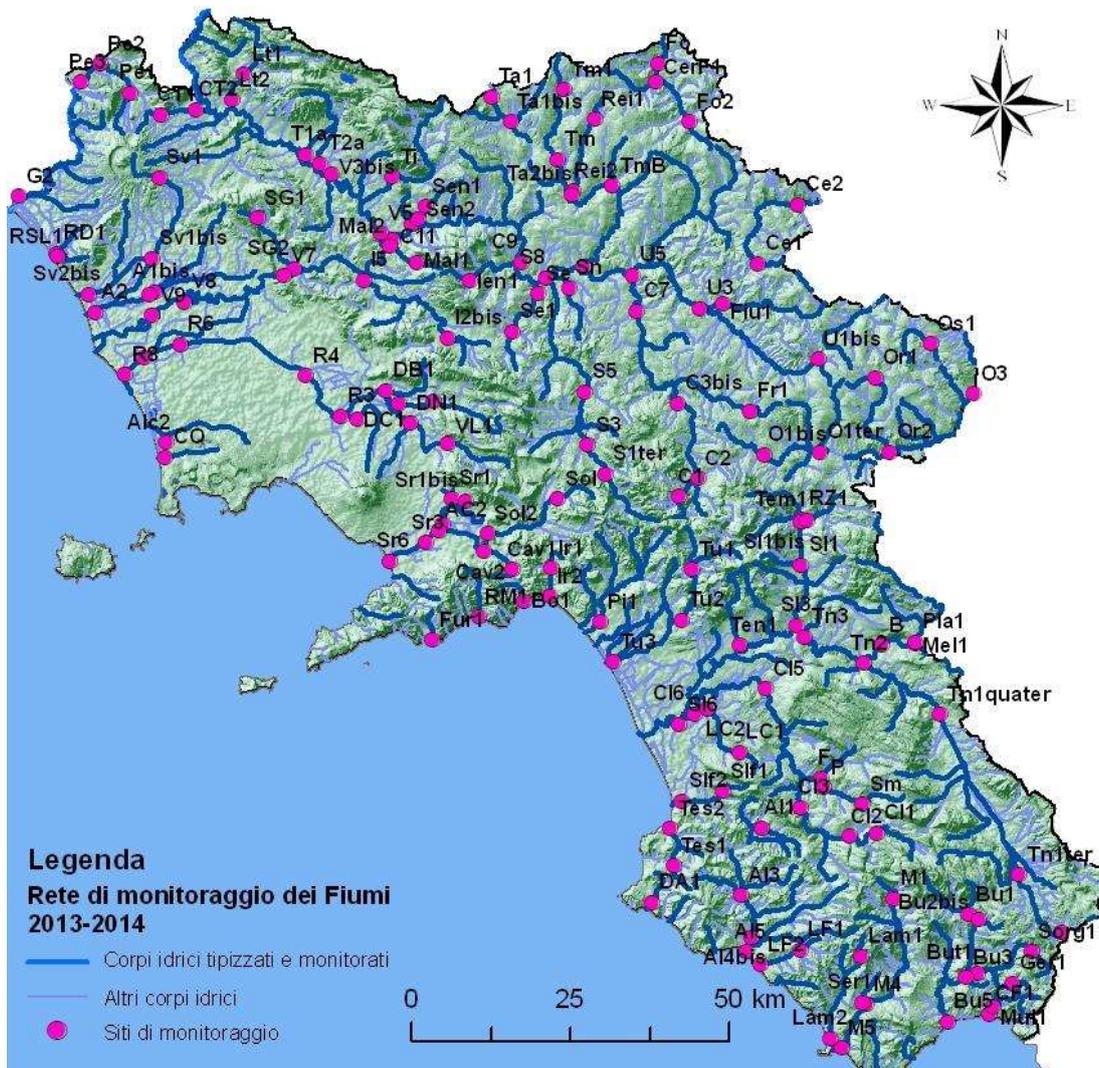
2. I FIUMI

1.1 FIUMI CAMPANIA

La Campania è solcata da pochi corsi d'acqua, dei quali molti hanno un corso tortuoso, con ripide gole tra i vari massicci della regione.

Il fiumi più importanti sono :

- **Il Volturno:** il fiume più lungo della Campania e dell'Italia meridionale (circa 170 km) . Le sue acque sono impiegate per la pesca, l'irrigazione, la nautica sportiva e la produzione di energia idroelettrica.
- **Il Sele :** secondo per lunghezza, taglia in due l'intera provincia di Salerno. Alimenta l'Acquedotto Pugliese
- **L'Ofanto;** nasce dall'Appennino Campano e segna, in parte, il confine con la Basilicata. Il fiume scorre in parte al confine tra Campania e Basilicata e per la maggior parte in Puglia sfociando nel Mare Adriatico.
- **Il Garigliano:** segna il confine con la regione Lazio.



| FIUMI | LUNGHEZZA | SORGENTE | FOCE | PROVINCE ATTRAVERSATE |
|-----------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| Volturno | 175KM | MONTE ROCCHETTA | Mar Tirreno | Isernia , Caserta , Benevento |
| Ofanto | 170KM | Torella dei Lombardi | <u>Mar Adriatico</u> | Avellino , Potenza , Foggia , Barletta-Andria-Trani |
| Liri- Garigliano | 158 Km | Petrella Liri | Mar Tirreno | L'Aquila , Frosinone , Caserta, Latina |
| Calore Irpino | 108 Km | Monte Accellica | Volturno | Avellino, Benevento |
| Cervaro | 105Km | Monte Le Felci | Mar Adriatico | Avellino, Foggia |
| Carapelle | 98 Km | Monte La Forma | Mar Adriatico | Avellino, Foggia |
| Tanagro | 92 Km | Cozzo del Demanio | Sele | Potenza, Salerno |
| Fortore | 86 Km | Monte Altieri | Mar Adriatico | Benevento, Campobasso , Foggia |
| Tammaro | 78 Km | Sella di Vinchiaturò | Calore Irpino | Campobasso, Benevento |
| Calore Lucano | 70Km | Monte Cervati | Sele | Salerno |
| Sele | 64Km | Caposele | Mar Tirreno | Avellino e Salerno |
| Sabato | 50Km | Colle Finestra | Calore Irpino | Salerno, Avellino, Benevento |
| Ufita | 49Km | Altire della Baronia | Calore Irpino | Avellino, Benevento |
| Savone | 48Km | Monte Santa Croce | Mar Tirreno | Caserta |

Tabella principali fiumi della Campania

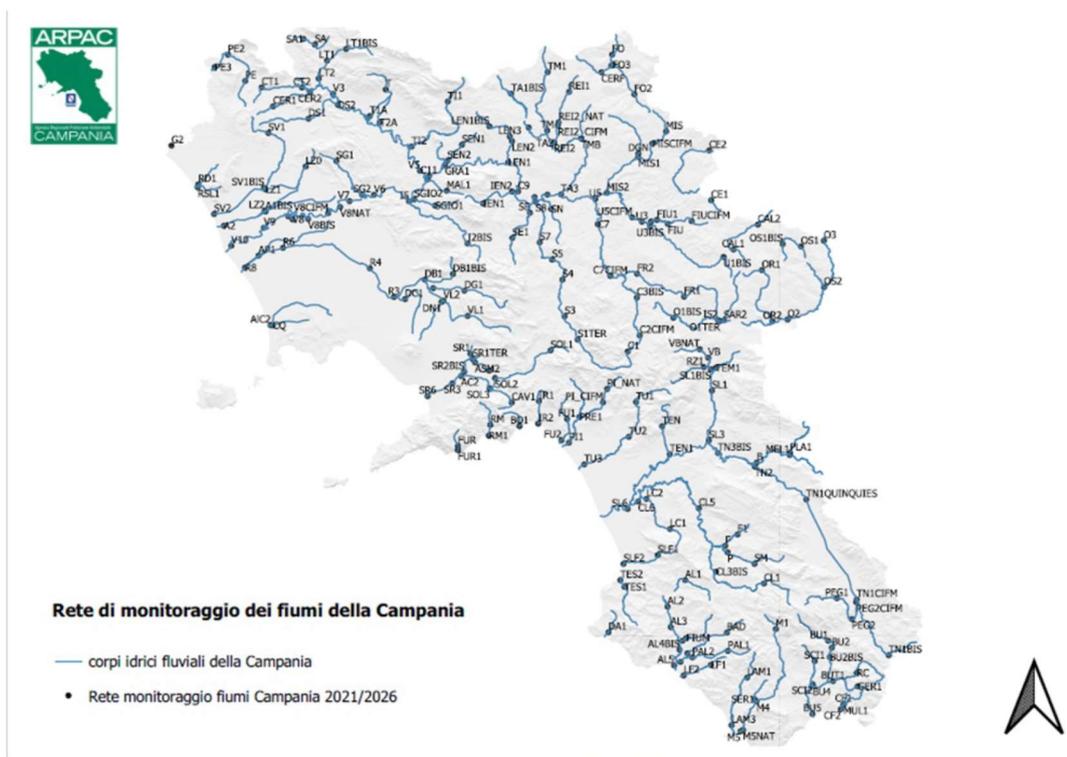
1.2 Fiumi della Provincia di Benevento

| Principali corsi d'acqua della provincia di Benevento | |
|---|---|
| <u>Volturno</u> | il più lungo fiume dell' Italia meridionale , con una lunghezza di 175 km e un bacino esteso per 5 550 km ² , e il principale per portata. Nasce in Molise presso Rocchetta a Volturno , in provincia di Isernia , e attraversa le province di Caserta e Benevento , (Amorosi Puglianello , Limatola) in Campania , sfociando nel mar Tirreno presso Castel Volturno . |
| <u>Calore Irpino</u> | Il Calore Irpino o <i>Beneventano</i> (per distinguerlo dall'altro omonimo Calore Lucano , affluente del Sele) è un fiume della Campania lungo 108 km, principale affluente del fiume Volturno [1], nel quale confluisce in sinistra idrografica . |
| <u>Fortore</u> | Il Fortore (<i>Fertor</i> in latino) è un fiume dell' Italia meridionale lungo 86 km che scorre nelle province di Benevento , Campobasso e Foggia |
| <u>Ginestra (torrente)</u> | Il torrente Ginestra , detto anche torrente della Ginestra o vallone dei Cesari , è il principale tributario del fiume (o torrente) Miscano , il quale a sua volta costituisce il più importante affluente del fiume Ufita ; tutti i suddetti corsi d'acqua scorrono nell' Appennino campano . |
| <u>Isclero</u> | L' Isclero è un fiume lungo 31 km, che attraversa le province di Avellino e Benevento . È un affluente di sinistra del Volturno . |
| <u>Jenga (torrente)</u> | Jenga o Ienga (<i>la Jenca</i> a livello locale) è il nome di un torrente in provincia di Benevento che nasce dal massiccio del Taburno-Camposauro, solca la Valle Vitulanese e sfocia nel Calore Irpino |
| <u>Jerino</u> | Il torrente Jerino nasce nei pressi del monte Mauro nel territorio di Tocco Caudio . |
| <u>Miscano</u> | Miscano è un fiume (o torrente dell' Appennino campano avente una lunghezza di circa 32 km. |
| <u>Reinello</u> | Il Reinello è un torrente della Campania . Costituisce un affluente in sinistra idrografica del fiume Tammaro . |
| <u>Sabato (fiume)</u> | lungo 50 km, con un bacino idrografico di 467 km ² che scorre nelle province di Avellino e di Benevento (per 15 km), maggior affluente di sinistra del Calore Irpino , di cui è il secondo tributario, dopo il Tammaro , per ampiezza del bacino e lunghezza. |
| <u>Sassinora</u> | torrente di 7 km di lunghezza delle province di Campobasso e di Benevento , affluente del fiume Tammaro . |
| <u>Tamaricchio</u> | torrente Costituisce un affluente in sinistra idrografica del fiume Tammaro . |
| <u>Tammarecchia</u> | I torrente , della provincia di Benevento , maggior affluente del Tammaro . |
| <u>Tammaro (fiume)</u> | lunghezza di 78,2 km e un bacino di 792,8 km ² , il principale tributario del Calore Irpino , nel quale sfocia presso Benevento |
| <u>Titerno</u> | I torrente del Sannio , in Campania , interamente decorrente nella provincia di Benevento , che dà luogo alla " Valle del Titerno ", e che si riversa nel Fiume Volturno |
| <u>Ufita</u> | L' Ufita è un fiume dell' Appennino campano , affluente in destra idrografica del Calore irpino . |

1.3 MONITORAGGIO CORPI FLUVIALI

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.

Nel corso dell'anno 2022 è stata completata quella dei corpi idrici fluviali e di transizione attraverso l'elaborazione dei dati derivanti dal piano di monitoraggio applicato alle reti predisposte in fase di pianificazione. I dati utilizzati sono quelli provenienti dalle attività di campionamento condotte nell'anno 2021 e si inseriscono nell'ambito temporale 2021/2026 previsto dal Piano di Gestione III Ciclo del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale



Il Piano di Gestione dell'Autorità Distrettuale individua 72 corpi idrici potenzialmente artificiali e/o fortemente modificati che sono attualmente oggetto di studio attraverso l'applicazione degli indici morfologici e che saranno tipizzati in via definitiva con il prossimo aggiornamento del PDG.

I corpi idrici fluviali della Campania presentano una distribuzione territoriale subordinata alla rete idrografica regionale: 44 ricadono nel territorio provinciale di Avellino, 46 in quello di Benevento, 43 in quello di Caserta, solo 12 nel territorio della provincia di Napoli e ben 92 nel territorio della provincia di Salerno.

In particolare, il piano relativo al sessennio 2021/2026, prevede di completare il monitoraggio di quei corpi idrici mai monitorati prima in quanto associati a corpi idrici con le stesse caratteristiche di pressione antropica, caratteristiche geomorfologiche, classe di rischio ambientale e stato di qualità. I dati così ottenuti consentiranno di affinare la pianificazione delle attività previste per il prossimo sessennio tenendo conto anche dei corpi idrici altamente modificati ed artificiali per i quali la qualità ecologica non può raggiungere gli standard propri degli ambienti naturali a causa

dell'alterazione morfologica dell'ecosistema fluviale. Nel sessennio 2021/2026 l'Agenzia ha in programma di portare a regime l'attività di monitoraggio dell'Elemento di Qualità Biologico Macrofitie che, con i Macroinvertebrati bentonici e le Diatomee, costituisce il comparto di indicatori trofici che consentono di valutare gli effetti dell'inquinamento degli ambienti fluviali da nutrienti integrando la classificazione dello Stato Ecologico dei corpi idrici fluviali.

L'aggiornamento della rete di monitoraggio consentirà anche una più omogenea e significativa ricerca delle sostanze chimiche in relazione alle pressioni antropiche derivanti dai comparti civile, industriale ed agro-zootecnico. Nel triennio 2021/2023 sono stati infatti affinati, con un dettaglio maggiore, i profili chimici da adottare per la ricerca delle sostanze inquinanti sia già note sia emergenti come il diffuso fitofarmaco Glifosate ed il suo prodotto di degradazione (AMPA) ed i PFAS (sostanze perfluoroalchiliche) ed i loro Sali per i quali sono già disponibili i primi risultati. I profili chimici adottati per ciascun corpo idrico e gli esiti del monitoraggio che ne deriva, consentono anche di ottenere una rete dedicata alla valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica. Tale sottorete è costituita da 25 siti di monitoraggio che consentono la valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica. L'analisi chimica della matrice acqua applicata a questi siti consente di monitorare quelle sostanze pericolose che, a lungo termine, determinano o potrebbero determinare, variazioni ed alterazioni di origine antropica dello Stato Chimico.

| n. | tipo | codice corpo idrico | sito | sostanze critiche | Comune | Località |
|----|-------|---|-------|---------------------------|-------------------------|--|
| 1 | 14Ss1 | ITF015RWR15003107AGNENA14SS1A1B1S | A1B1S | PFOS | Francolise | Ponte Via Bonifica |
| 2 | 14Ss3 | ITF015RWR15006C1FM78ALVEOCOMUNE14SS3AC | AC2 | Terbutrina | S. Marzano sul Sarno | Ponte San Mauro |
| 3 | 14Ss1 | ITF015RWR15004C1FM64VECCHIOOAPRA14SS1 | AP1 | PFOS | Cancello ed Arnone | Ponte La Tronara |
| 4 | 18Ss4 | ITF015RWN011012C1FM134CALOREVOLTURN018S | C8 | Nichel | Benevento | Ponte Viale Virgilio |
| 5 | 18Ss4 | ITF015RWN011012134CALOREVOLTURN018S4C9 | C9 | Nichel, Piombo | Foglianise | Masseria Di Gioia |
| 6 | 18Ss2 | ITF015RWN011004126CERRITO18Ss28 | CER2 | Terbutrina | Vairano Patenora | SP 96 loc. Manzella |
| 7 | 14Ss1 | ITF015RWR15005C1FM39CANALEDIQUAR14SS1 | CQ | Clorpirifos etile, Piombo | Pozzuoli | Licola - Via S.M. Goretti |
| 8 | 14Ss2 | ITF015RWR15004C1FM71DIBOSCOFANGO14SS2 | DB1 | Nichel, PFOS | Nola | Interporto di Nola |
| 9 | 14Ss1 | ITF015RWR15004C1FM68DELLACAMPA GNA14SS1 | DC1 | PFOS | Castello di Cisterna | Ponte Cisterna |
| 10 | 18Ss2 | ITF015RWR15000225FORTORE18Ss2Fo | Fo | Piombo | San Bartolomeo in Galdo | Morreccine |
| 11 | 18Ss1 | ITF015RWN011015ISCLERO18Ss1 | I2 | Piombo | Airola | Ponte S.S.7 |
| 12 | 18Ss2 | ITF015RWN011015ISCLERO18Ss2 | I5 | PFOS | Limatola | Ponte Via Ponte Forno |
| 13 | 14Ss2 | ITF015RWR15004CIA180REGI LAGNII4SS2R3 | R3 | PFOS | Acerra | Ponte Villanova |
| 14 | 14Ss2 | ITF015RWR15004CIA180REGI LAGNII4SS2R3 | R4 | PFOS | Caivano | Ponte Epitalfo |
| 15 | 14Ss3 | ITF015RWR15004CIA67REGI LAGNII4SS3R6 | R6 | PFOS | Villa Literno | Ponte Bonito |
| 16 | 14Ss3 | ITF015RWR15004CIA67REGI LAGNII4SS3R6 | R8 | PFOS | Castelvulturno | Ponte SS 7 quater Domitiana |
| 17 | 14Ss1 | ITF015RWR15001101D'AURIA14SS1RD1 | RD1 | PFOS | Cellole | Ponte Baia Felice |
| 18 | 18Ss1 | ITF015RWN011012150SERRETELLA18Ss1SE1 | Se1 | Nichel, Piombo | Roccabascerana | Contarada Caraccioli |
| 19 | 18In7 | ITF015RWR15006C1FM83SOLOFRANA18In7So1 | So11 | PFOS | Montoro | Chiusa - a monte del campo sportivo |
| 20 | 18Ss2 | ITF015RWR15006C1FM77SOLOFRANA18Ss2So2 | So12 | PFOS | Roccapiemonte | Ponte Via San Pasquale |
| 21 | 18Ss2 | ITF015RWR15006C1FM77SOLOFRANA18Ss2So2 | So13 | PFOS | Nocera inferiore | Ponte Via Bosco Lucarelli |
| 22 | 14AS6 | ITF015RWR15006C1FM82ACQUADELLAFOCE14AS6 | Sr1 | Piombo | Striano | a valle della zona industriale di Samo |
| 23 | 14Ss3 | ITF015RWR15006C1FM73SARNO14SS3Sr6 | Sr6 | Piombo | Torre Annunziata | Foce fiume |
| 24 | 18Ss3 | ITF015RWN011012154TAMMARO18Ss3TA3 | Ta3 | Piombo | Benevento | P.te Valentino |
| 25 | 18Ss2 | ITF015RWN011012169UFITA18Ss2 | U3BIS | PFOS | Grottaminarda | Ponte Via Tratturo |

Siti di monitoraggio fluviali per la valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica

Diversamente, i siti selezionati per la valutazione delle variazioni a lungo termine di origine naturale sono quelli che rappresentano il modello di riferimento per il buono stato ecologico e vengono scelti in base alla tipologia ambientale. Per la Campania sono stati individuati 12 siti quasi tutti localizzati nel distretto montuoso del Cilento, in provincia di Salerno conseguenza della ridotta

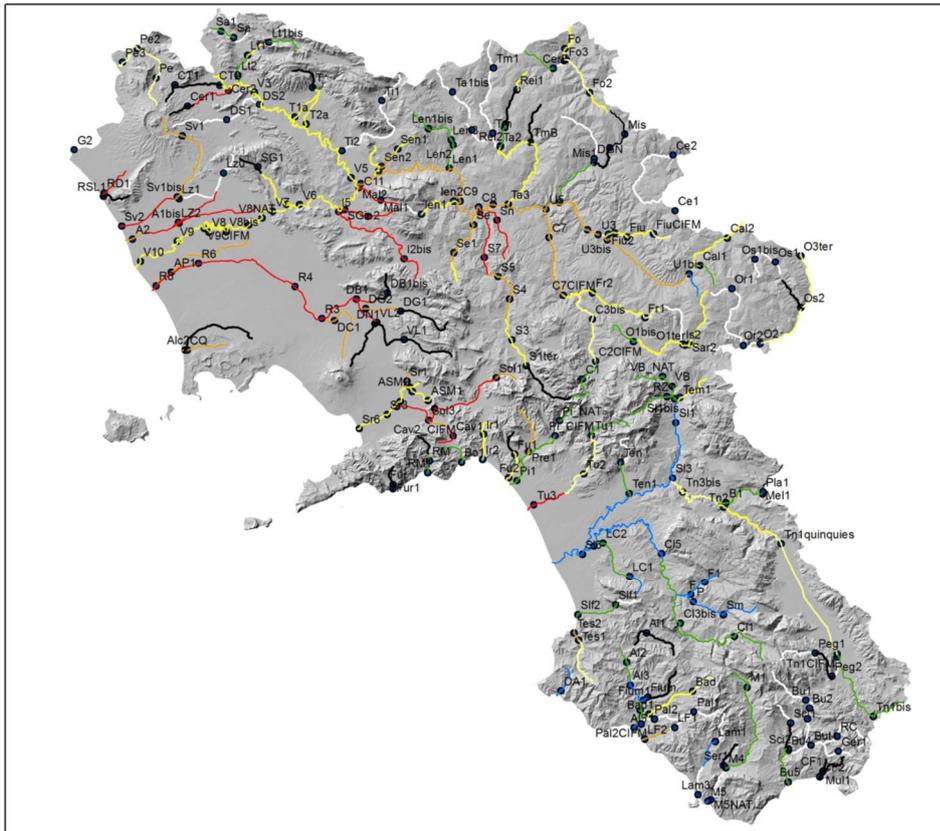
urbanizzazione di quel territorio. Questi siti di riferimento presentano uno stato di conservazione ambientale particolarmente buono e la loro appartenenza all'elenco sotto riportato dipende in misura molto forte dal mantenimento delle buone condizioni ecologico/ambientali che li caratterizzano.

| | TIPO | CODICE CORPO IDRICO | CODICE SITO | X | Y | FIUME | COMUNE | LOCALITÀ | PROV. |
|----|-------|--------------------------------------|-------------|--------|---------|---------------|--------------------|----------------------------|-------|
| 1 | 18Ss1 | ITF015RWR1503015BUSSENTO18SS1 | Bul | 546944 | 4452588 | BUSSENTO | SANZA | Ponte dei Famitani | SA |
| 2 | 18Ss2 | ITF015RWR15030251BUSSENTO18SS2 | Bu2 | 547861 | 4451394 | BUSSENTO | SANZA | Varco di Filosi | SA |
| 3 | 18Ss2 | ITF015RWO2501199CALORELUCANO18SS2 | Cl3bis | 521363 | 4468490 | CALORE LUCANO | FELITTO | Contrada Remoïno | SA |
| 4 | 18Ss3 | ITF015RWO2501185CALORELUCANO18SS3CL6 | Cl6 | 503660 | 4484592 | CALORE LUCANO | SERRE | Borgo S. Cesareo | SA |
| 5 | 18Ss1 | ITF015RWR1503019GERDENASO18SS1GER1 | Ger1 | 553676 | 4442124 | GERDENASO | TORTORELLA | Contrada San Basile | SA |
| 6 | 18Ss1 | ITF015RWR1502734MINGARDO18SS1M1 | M1 | 535013 | 4455298 | MINGARDO | LAURINO | Le Fistole | SA |
| 7 | 18In7 | ITF015RWO2501187PIETRA18IN7P | P | 524017 | 4472925 | PIETRA | BELLOSQUARDO | Mulino Macchiaroli | SA |
| 8 | 18Ss1 | ITF015RWO2500194RIOZAGARONE18SS1 | RZ1 | 518593 | 4515450 | RIO ZAGARONE | CALABRITTO | Ponte Via San Vito | AV |
| 9 | 18Sr6 | ITF015RWO2501188SAMMARO18SR6SM | Sm | 530140 | 4470262 | SAMMARO | SACCO | Foresta | SA |
| 10 | 18Ss1 | ITF015RWR1503020RIOCASALETTO18SS1 | RC | 553439 | 4445204 | RIO CASALETTO | CASALETTO SPARTANO | Ponte SP16 - Rio Casaletto | SA |
| 11 | 18Ss2 | ITF015RWO25006100TANAGRO18SS2TN1BIS | Tnl bis | 560737 | 4449297 | TANAGRO | CASALBUONO | Ponte del Re | SA |
| 12 | 18Sr6 | ITF015RWR1501744TUSCIANO18SR6TU1 | Tul | 503168 | 4507453 | TUSCIANO | ACERNO | Casa Isca | SA |

Siti di monitoraggio fluviali per la valutazione delle variazioni a lungo termine di origine naturale

Nel sessennio 2021/2026 si prevede anche di completare le attività di rilievo e monitoraggio relative allo stato della qualità idromorfologica dei corpi idrici fluviali che, grazie alla cabina di regia attivata presso la Direzione Tecnica dell'Agenzia, saranno portate avanti nel prossimo sessennio completando il quadro sulla classificazione dello Stato Ecologico dei fiumi della Campania.

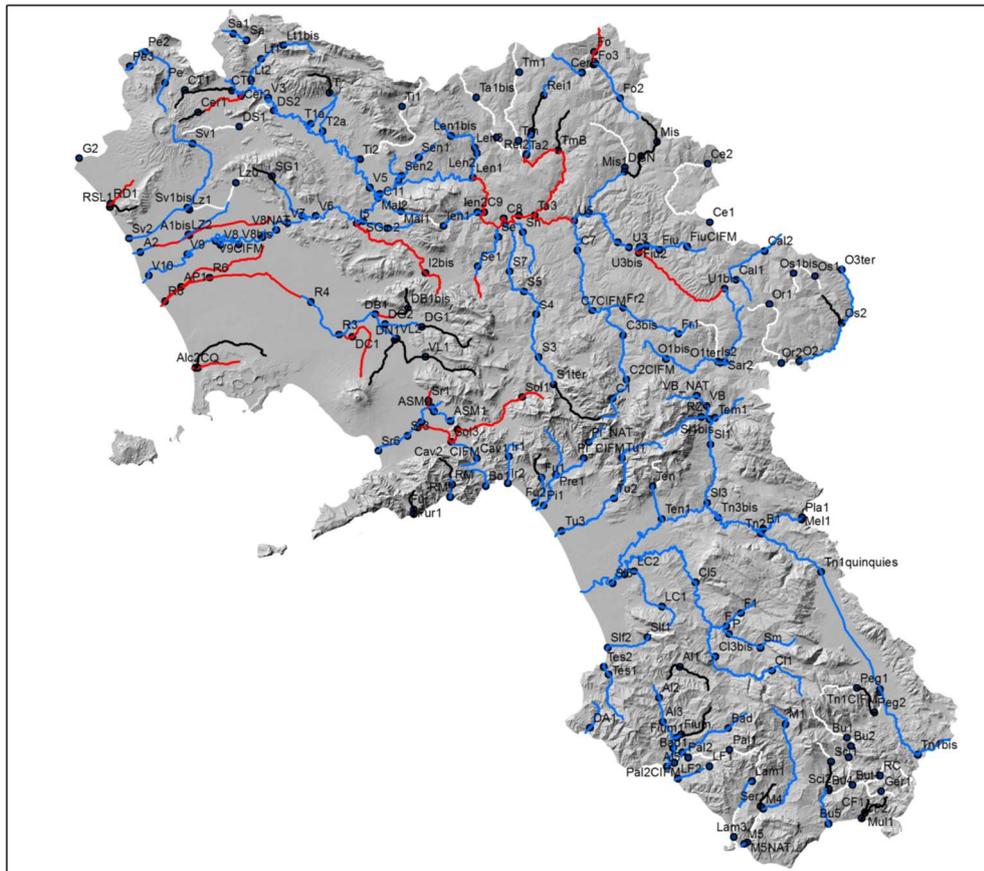
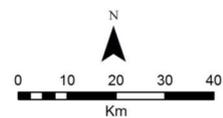
Le due sottoreti riportate nelle tabelle di cui sopra costituiscono la rete nucleo regionale progettata secondo i criteri dettati dal Testo Unico Ambiente Dlgs 152/2006 e dai successivi allegati tecnici.



**MONITORAGGIO
OPERATIVO -SORVEGLIANZA
STATO ECOLOGICO 2021-2022**

Legenda:

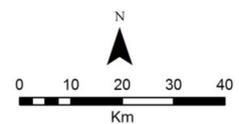
- BUONO
- CATTIVO
- ELEVATO
- SCARSO
- SUFFICIENTE
- NON MONITORATO
- DATI 2023
- RETE MONITORAGGIO



**MONITORAGGIO
OPERATIVO -SORVEGLIANZA
STATO CHIMICO 2021-2022**

Legenda:

- BUONO
- NON BUONO
- NON MONITORATO
- DATI 2023
- RETE MONITORAGGIO



1.4 FIUME CALORE

Nel cuore dell'Appennino Campano è situata un'area geografica di elevata importanza strategica sotto il profilo ambientale e idrogeologico per l'intera Regione Campania e per le Regioni confinanti, è il massiccio dei Monti Picentini . Sotto il complesso montuoso dei Picentini vi è il bacino idrico più ricco dell'Italia Meridionale. Le acque che sgorgano dalle sue numerose sorgenti soddisfano il fabbisogno di varie regioni e province, soddisfano le esigenze idropotabili di una popolazione complessiva di oltre quattro milioni di persone residenti in Puglia, nel Napoletano, nel Salernitano in Irpinia e nel Sannio.

Dai Picentini traggono la loro origine fiumi come l'Ofanto (134 km), il Sele (64 km), il Sabato (50 km), il Picentino (24,5 km), l'Irno, il Solofrano, il Tusciano, il Calore Irpino (108 km) ed altri corsi minori, e le numerose e copiose sorgenti che da essi sgorgano danno origine all'Acquedotto Pugliese, a quello di Napoli, di Serino, dell'Ausino e dell'Alto Calore.



Il fiume Calore Irpino o Beneventano , affluente in sinistra del Volturno, nasce ai piedi del Varco Colle Finestra nel massiccio dell'Accellica ,a pochissima distanza ma sul versante opposto dalle sorgenti del Sabato, si forma da vari ruscelli che discendono dai Monti Acellica e Terminio.

Attraversa 29 comuni:

- Comuni **provincia di Avellino**: Montella, Bagnoli Irpino, Cassano Irpino, Montemarano, Nusco, Castelfranci, Castelvete sul Calore, San Mango Sul Calore, Paternopoli, Luogosano, Lapio, Taurasi, Montemiletto, Torre Le Nocelle, Mirabella Eclano, Venticano.

(Calore beneventano (identificato n° 18 dell'Elenco delle Acque Pubbliche))

- Comuni toccati o attraversati in **provincia di Benevento**:

Paduli, Apice, Benevento, Castelpoto, Torrecuso, Ponte, Casalduni, Paupisi, Solopaca, S. Lorenzo Maggiore, Guardia Sanframondi, Amorosi, Melizzano

Principali affluenti di destra:

Torrente Fredane, fiume Ufita, fiume Grassano, torrente Seneta, torrente Lenta, vallone Malecagna, fiume Tammaro, torrente Miscano.

Principali affluenti di sinistra:

vallone Mele, torrente S. Nicola, fiume Sabato, torrente Serretelle, torrente Ienca, vallone Secco

Dati idraulici:

lunghezza: **km 118,50** – bacino: **3078 kmq** – portata max **3396 mc/sec** (registrata in Benevento al ponte Vanvitelli con l'alluvione del 2.10.1949)

L'origine del nome è dovuta alla temperatura delle acque più alta di quelle del Tammaro e del Sabato.

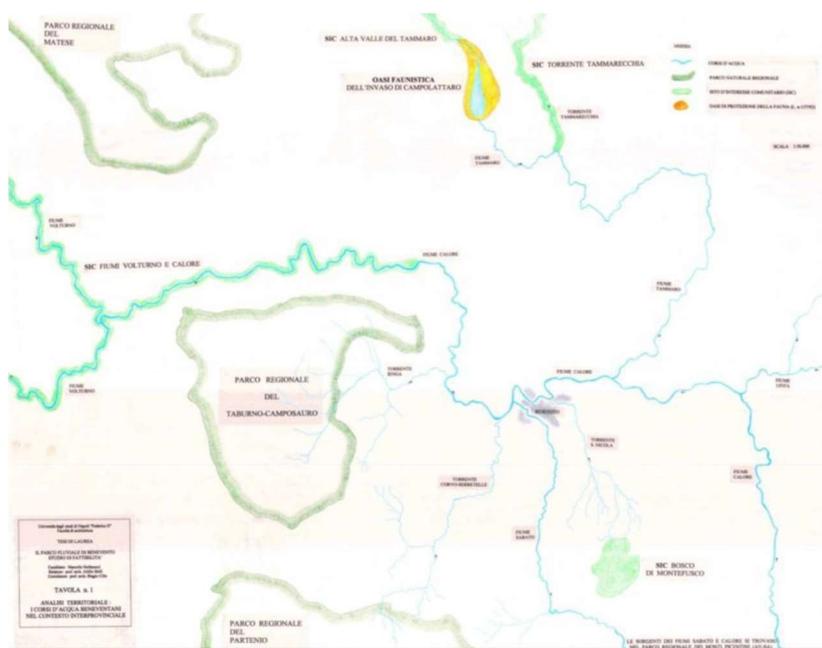


(Da S. Aquino, 2001)

Il fiume Calore rappresenta un corridoio ecologico di importanza regionale come definito dal Piano Territoriale Regionale (PTR) poiché è un affluente del Volturno e scorre per più di 100 km attraverso gli Appennini; inoltre, per la Provincia di Benevento è un corridoio ecologico riconosciuto nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

I fiumi Sabato e Tammaro, affluenti del Calore in territorio beneventano, rappresentano corridoi ecologici di importanza sovra-provinciale nascendo il primo dai Monti Picentini in Irpinia e il

secondo dai Monti del Matese nel Sannio Molisano, ma caratterizzando fortemente il territorio provinciale di Benevento rispettivamente a meridione e a settentrione. Altri interessanti corsi d'acqua che attraversano o confluiscono nel Calore ai limiti del comune di Benevento sono i torrenti *S. Nicola, Serretelle, Lossauro e Ienga* che costituiscono corridoi ecologici rispettivamente con il SIC di Montefusco, con il Parco Regionale del Partenio, con l'area collinare tra Apollosa e Castelpoto, con il Parco Regionale del Taburno-Camposauro.



La rete ecologica interprovinciale: i corsi d'acqua costituiscono corridoi ecologici tra le aree naturalistiche montane

L'habitat ricco di specie animali e vegetali che si crea intorno ai corsi d'acqua ha delle caratteristiche particolari: è unico nel suo genere perché ritroviamo sia l'avifauna che l'ittiofauna ed una molteplicità di flora sia acquatica che terrestre, sia erbacea che arbustiva ed arborea. La parte alta dei corsi d'acqua (zona di erosione) è caratterizzata dalla presenza di **trote** e **temoli**, mentre nel tratto medio basso (zona di deposito) le specie caratteristiche sono l'**anguilla**, il **luccio**, l'**alborella** e la **tinca**.

La distribuzione della vegetazione è in rapporto alla vicinanza con l'acqua: a contatto con l'acqua troviamo la zona delle piante erbacee, poi allontanandoci quella degli arbusti, quella degli alberi ed infine la zona boschiva.

Lungo la sponda della riva la vegetazione è distribuita anche in rapporto alla costituzione del sottosuolo: ove c'è ghiaia sono presenti le erbacee; ove c'è ghiaia, sabbia e limo ritroviamo gli arbusti, mentre in presenza di sabbia e limo rinveniamo la zona degli alberi; infine, dove è presente il terreno c'è il querceto.

Il sistema fiume è racchiuso spesso in una fascia larga non più di 50 metri.

Le rive dei corsi d'acqua sono ambienti particolari in quanto rappresentano la zona di transizione tra l'acqua e la terra: la vegetazione si deve adattare a condizioni particolari sopravvivendo sia quando il livello dell'acqua sale sia quando la stessa scarseggia o ristagna.

La flora terrestre differisce da quella ripariale proprio per quanto su esposto rifuggendo da questo ambiente temporaneamente sommerso.

Ogni corso d'acqua ha una sua personalità che spesso gli interventi antropici hanno pesantemente modificato: molti tratti risultano regimati, mentre altri hanno subito interventi devastanti quando nel bel mezzo dell'alveo sono sorti i silos e le torri metalliche degli impianti estrattivi.

L'ambiente naturale si è così completamente modificato.

Nel tracciato naturale troviamo un andamento sinuoso: a volte la sezione è stretta, in altri tratti è larga. La componente paesaggistica è molto variabile e la presenza dei boschetti ripariali costituisce un habitat naturale per la fauna.

Se invece il tracciato è rettificato, cambia l'aspetto paesaggistico essendo la vegetazione regolare ed ordinata; l'alveo si mostra uniforme, la sezione e la pendenza risultano costanti. Di conseguenza la velocità dell'acqua aumenta. Determinando una maggiore erosione a monte del tratto rettificato che tende a ripristinare le originarie condizioni di pendenza con conseguente accumulo di materiali a valle.

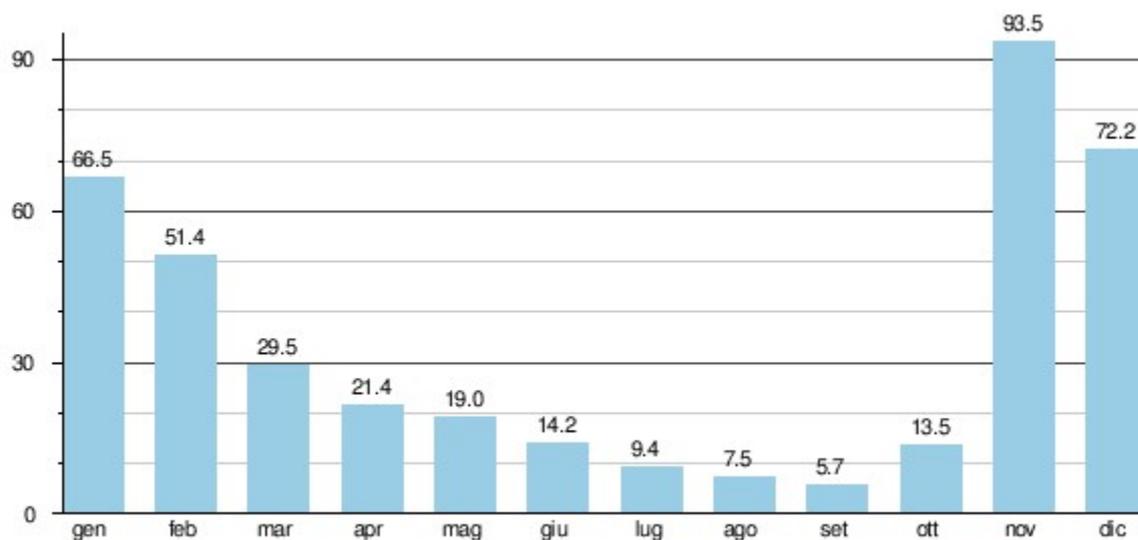
Per ciò che concerne le zone di esondazione, in un corso d'acqua con alveo e sezione naturale si ritrova una notevole diversificazione della vegetazione e del paesaggio. Nel corso d'acqua regimato, invece, non troviamo più zone inondabili e le sponde e l'alveo sono uniformi.

L'antropizzazione ha semplificato quegli ambienti naturali così ricchi di diversità biologica.

Nel Sannio l'antropizzazione deriva soprattutto dagli impianti estrattivi presenti in particolare lungo i fiumi Calore (16 nel bacino) e Fortore.

L'eccessivo prelievo ha modificato notevolmente le caratteristiche idrauliche e biologiche dei corsi d'acqua: l'erosione spondale è aumentata e si è ridotto il trasporto solido a valle.

Vengono ancora eseguiti interventi di regimazione idraulica di notevole impatto paesaggistico e di dubbia efficacia idraulica. Il nuovo profilo dell'alveo riduce il corso d'acqua ad un canale e con l'eliminazione delle sponde naturali si alterano completamente i parametri biologici. La sezione dell'alveo, essendo troppo geometrica, non consente l'annidamento della fauna ittica ed in assenza delle rive la vegetazione fluviale ha una bassa diversità biologica.



Portata media mensile (in m³/s)
Stazione idrometrica: [Amorosi](#) (2013)

In autunno e inverno a causa delle precipitazioni sono dunque frequenti e imponenti le piene (talvolta disastrose come accaduto il [2 ottobre del 1949](#), alle ore 5.30 e nella notte tra il [14 ed il 15 ottobre 2015](#), quando venne alluvionata per gran parte la città di [Benevento](#)); al contrario in estate

il fiume rimane a tratti impoverito della sua portata a causa delle pesanti captazioni delle sue acque. La portata durante l'alluvione del 2015 ha toccato a Benevento i 2.200 m³/s

Lungo il suo corso, il Calore attraversa anche aree archeologiche di notevole pregio, tra cui ricordiamo

- **il Ponte Appiano** a poca distanza dalla frazione di Calore nel Comune di Mirabella Eclano, ancora oggi si possono osservare gli imponenti resti dell'opera romana in tutta la sua antica bellezza e la sua imponenza (denominato dagli abitanti del posto "Ponterotto")
- **Ponte di Sant'Anna** Il ponte romano, noto col nome di S. Anna, da alcuni, è conosciuto col nome di ponte "Del Diavolo", da altri "Di Annibale" e in ultimo col nome di ponte "Di Sasca". Situato nel territorio di S. Mango sul Calore, testimonia l'esistenza del tracciato di una rete viabile romana che, di sicuro, non era l'Appia Antica (Regina Viarum), ma un'arteria secondaria, la quale, partendo da Atripalda (Abellinum), proseguiva per Melfi, il naturale prolungamento della Domiziana che da Roma porta a Napoli. Il ponte, opera imponente e maestosa per i tempi, fu considerato il punto di snodo per il commercio e i collegamenti con l'Apulia e con i paesi che si trovavano sulle sponde del fiume Calore. In epoca medievale divenne addirittura la via di comunicazione più importante tra la costa tirrenica e quella adriatica.
- **Il ponte della Lavandaia** La struttura fu chiamata dagli abitanti del luogo con il nome di "Ponte della Lavandara", rifacendosi ad un'antica leggenda medioevale, secondo la quale da quel ponte una bella "lavandara", che era stata sedotta da un giovane, fu spinta nelle acque del fiume dal seduttore stesso, che temeva conseguenze per una paternità non desiderata
- Numerosi i ritrovamenti risalenti **all'era eneolitica e paleolitica**, dai dati messi a disposizione dall'archeologia ufficiale, possiamo affermare che le prime tracce della presenza dell'uomo sono state rinvenute tutte nella media valle del Calore: Montemiletto, Torre le Nocelle, ma soprattutto sul territorio di Taurasi e di Mirabella Eclano.

1.5 FIUME SABATO

Il Sabato è un fiume lungo 50 km, con un bacino idrografico di 467 km² che scorre nelle province di Avellino e di Benevento (per 15 km), maggior affluente di sinistra del Calore Irpino, di cui è il secondo tributario, dopo il Tammaro, per ampiezza del bacino e lunghezza.

Nasce nei *monti Picentini*, dal colle Finestra, varco sul monte Accellica, dal lato opposto (ovest) rispetto a quello dove nasce il Calore Irpino, entrambi comunque nel territorio di Montella. Da Altavilla Irpina il suo corso segna per un tratto da sud a nord il confine delle province di Avellino e di Benevento fino alla confluenza del torrente Fratta sulla destra.

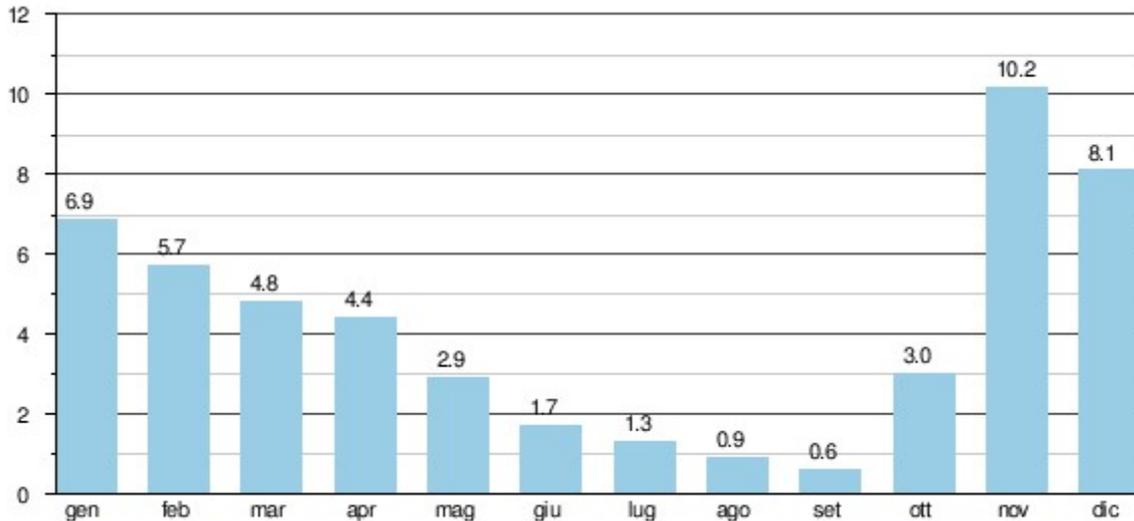
Attraversa poi lo stretto di Barba, lasciando sulla sinistra Ceppaloni e San Leucio del Sannio e sulla destra Chianche e Sant'Angelo a Cupolo, confluendo nel Calore in località Pantano, ad ovest di Benevento, 1 km circa dopo il ponte di origine romana Leproso (o Lebbroso).

I suoi affluenti sono:

- il torrente Fenestrelle (11 km; nasce in località Sambuto)

- il torrente Vallone delle Barre. Versa in pessime condizioni, a tratti risulta vicino al prosciugamento.

La portata Con un regime torrentizio, aggravato dai pressanti prelievi irrigui, il Sabato ha una portata media annua di circa 4 m³/s.



Portata media mensile (in m³)
Stazione idrometrica: [Benevento](#) (2016)

Fonti:

<https://www.arpacampania.it/acque-superficiali>

<https://www.arpacampania.it/documents/20182/51bcde27-173d-f431-b622-40d310c57ca7?download=true&jsfBridgeRedirect=true>

<https://www.arpacampania.it/documents/20182/fab24a33-7a60-577a-0240-7b522d246be1?download=true&jsfBridgeRedirect=true>

<https://www.arpacampania.it/web/guest/monitoraggio-biologico-fiumi>

https://wwfsannio.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/03/fiumecalore-report_gennaio2014.pdf

https://www.altocalore.it/pubblicazioni/aspetti_idrogeologici_territorio_sannita/aspetti_idrogeologici_territorio_sannita.pdf

https://it.wikipedia.org/wiki/Calore_Irpino#:~:text=Il%20Calore%20Irpino%20o%20Beneventano,quale%20confluisce%20in%20sinistra%20idrografica.&text=Il%20Calore%20a%20Benevento%2C%20sotto%20al%20Ponte%20Vanvitelli.

[https://it.wikipedia.org/wiki/Sabato_\(fiume\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Sabato_(fiume))

3.1 RIFIUTI

La produzione dei rifiuti urbani della regione Campania è pari, nel 2022, a 2,613 milioni di tonnellate con una leggera flessione della produzione rispetto al 2021 pari a -1,6%.

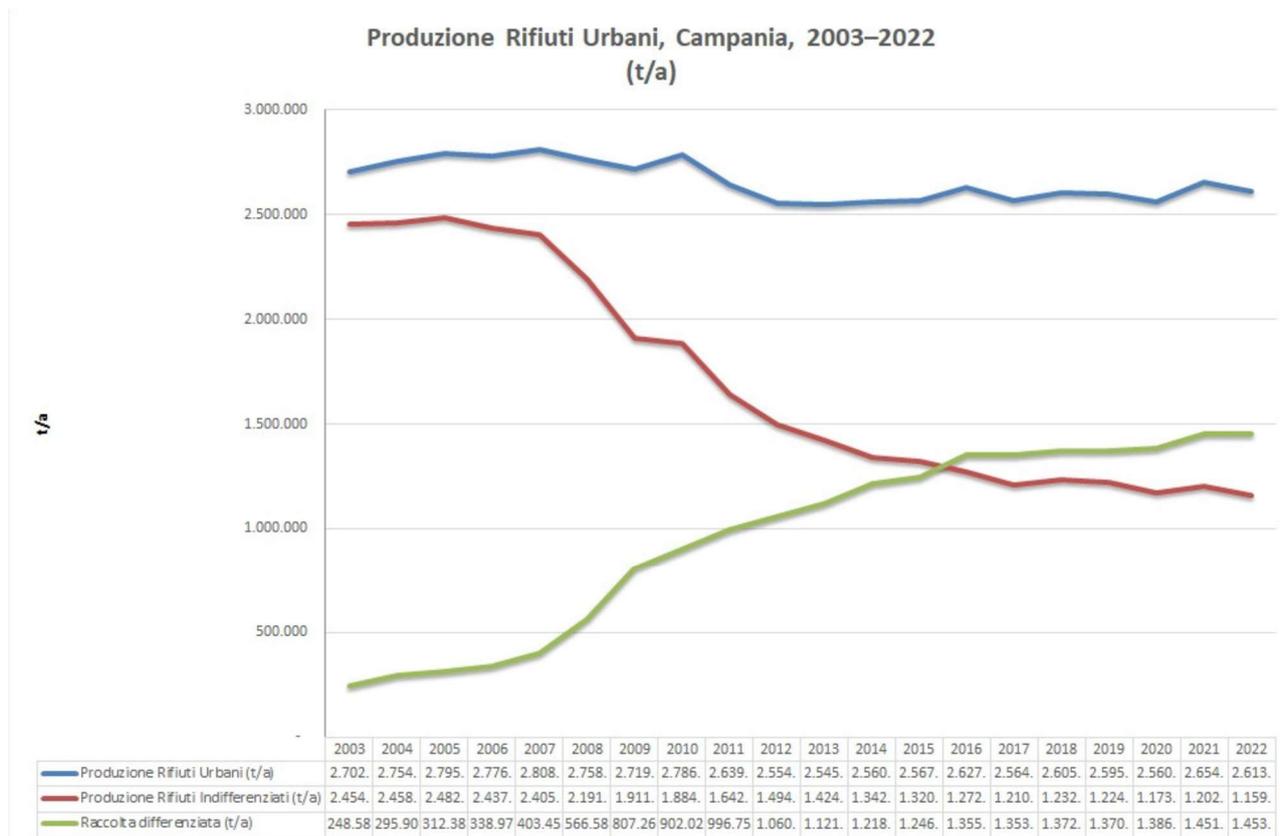


Grafico 1. Produzione dei rifiuti urbani in Campania, 2003-2022 (t/a)

Nel grafico in particolare si percepisce un calo della produzione dei rifiuti che prima del 2010 si attestava tra i 2,7 ed i 2,8 milioni di tonnellate. Tale calo è da attribuire alla crisi economica e finanziaria che ha investito le aree più sviluppate del mondo nel corso del 2009. I dati elaborati ed analizzati dalla sezione Regionale del Catasto Rifiuti di ARPAC sono coerenti con i dati pubblicati d’ISPRA sia nel rapporto rifiuti che sul sito del Catasto Nazionale dei Rifiuti.

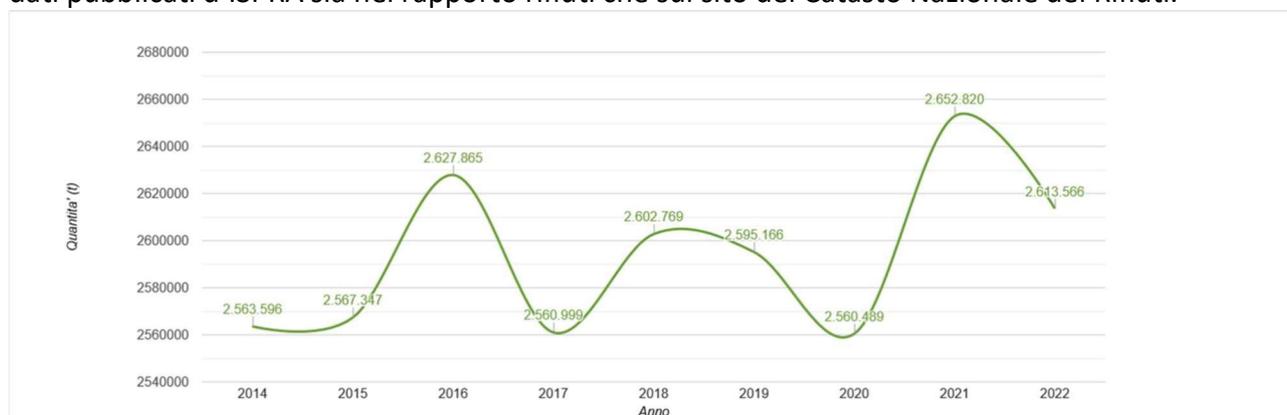
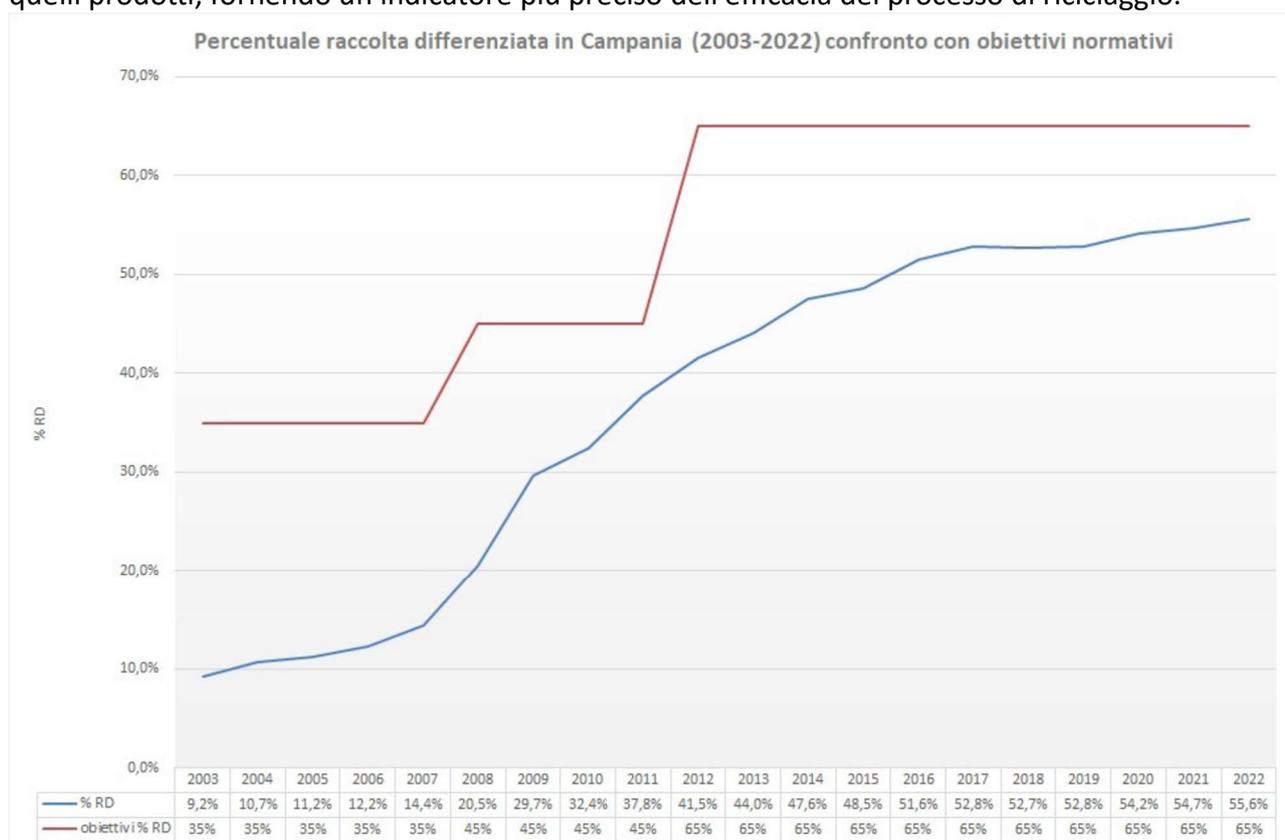


Figura 1 bis - Produzione dei Rifiuti Urbani in Campani, 2014-2022 (t/a) fonte ISPRA

3.1 RACCOLTA RIFIUTI

Nell'ambito della gestione dei rifiuti assumono un ruolo cruciale la raccolta differenziata e il tasso di Riciclaggio, che emergono come indicatori fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU).

La raccolta differenziata rappresenta il primo passo essenziale verso una gestione dei rifiuti più sostenibile, consentendo la separazione di materiali come organico, carta, plastica, vetro e metalli, indirizzandoli verso processi di riciclaggio appropriati. Sebbene la raccolta differenziata costituisca un elemento cardine è il tasso di riciclaggio a configurarsi come l'indicatore chiave per valutare il reale impatto di queste pratiche. Esso riflette la percentuale effettiva di materiali riciclati rispetto a quelli prodotti, fornendo un indicatore più preciso dell'efficacia del processo di riciclaggio.



Sul lungo periodo è possibile affermare che i dati di raccolta differenziata della Campania risultano in costante crescita, significativo l'incremento della percentuale di raccolta differenziata nel periodo 2007-2016, mentre dal 2016 al 2022 si registra una lenta ma costante crescita del valore che ha portato nel 2022 la regione Campania a raggiungere il 55,6% valore, tuttavia, ancora lontano dall'obiettivo normativo del 65% al quale ci si avvicina in maniera asintotica dal 2016. A livello di Ambiti territoriali ottimali si rileva che anche nel 2022 il Sannio è il territorio più virtuoso con una percentuale di raccolta differenziata pari al 72,8% ed un tasso di riciclaggio in linea con gli obiettivi europei pari al 52,99%. Seguono l'ATO di Salerno con il 65,98%, quello di Avellino con il 64,03% e quello di Napoli 3 con il 60,67%. Tutti questi 4 ATO registrano un lieve incremento delle performance rispetto al 2021.

Tra i capoluoghi di provincia spiccano i dati di Avellino 66,17%, **Benevento 66,38%** e Salerno 64,92%, in linea con la media regionale si trova Caserta 54,2%, mentre ancora in ritardo il Comune di Napoli con il 40,42% anche se comunque in crescita significativa anche grazie al contributo dei rifiuti simili.

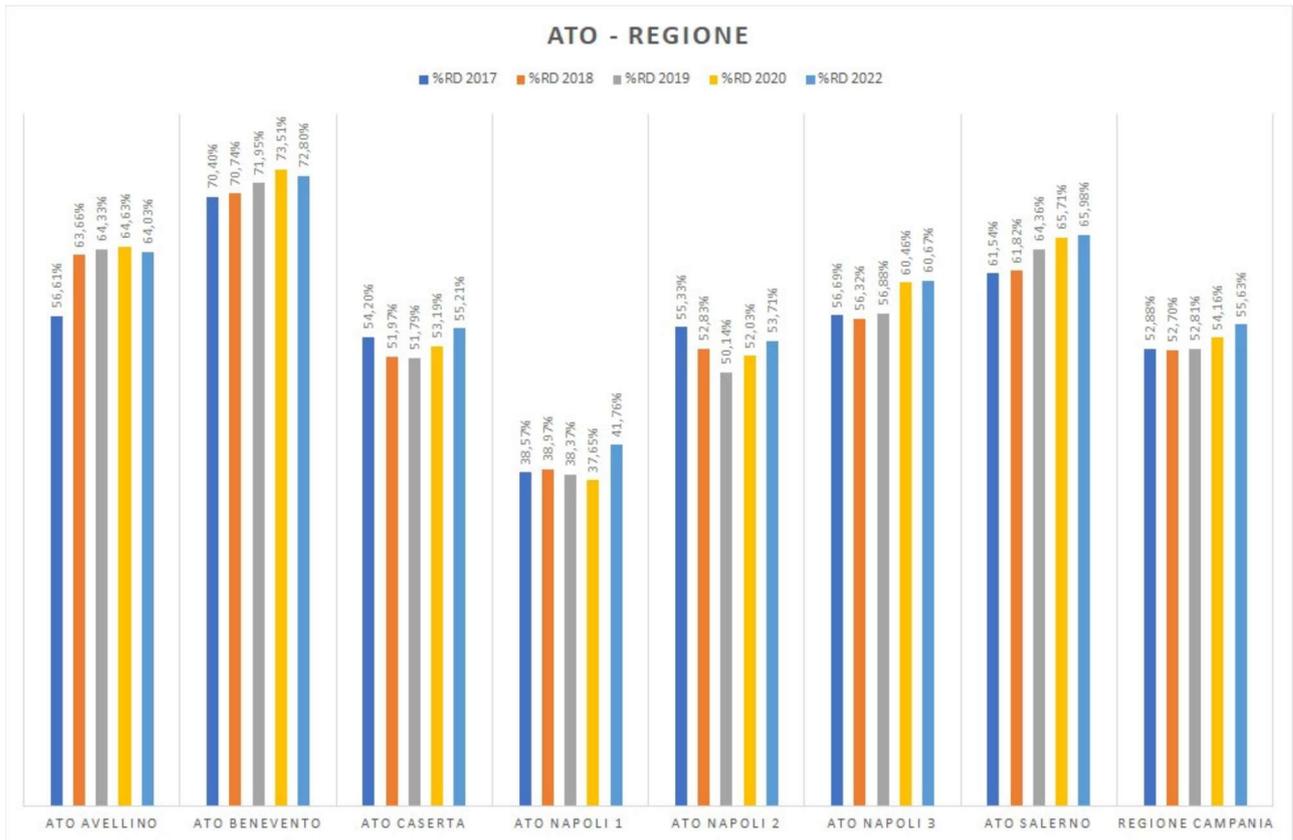


Grafico 3. Percentuale di raccolta differenziata per ogni Ato della Campania, anni 2017-2022

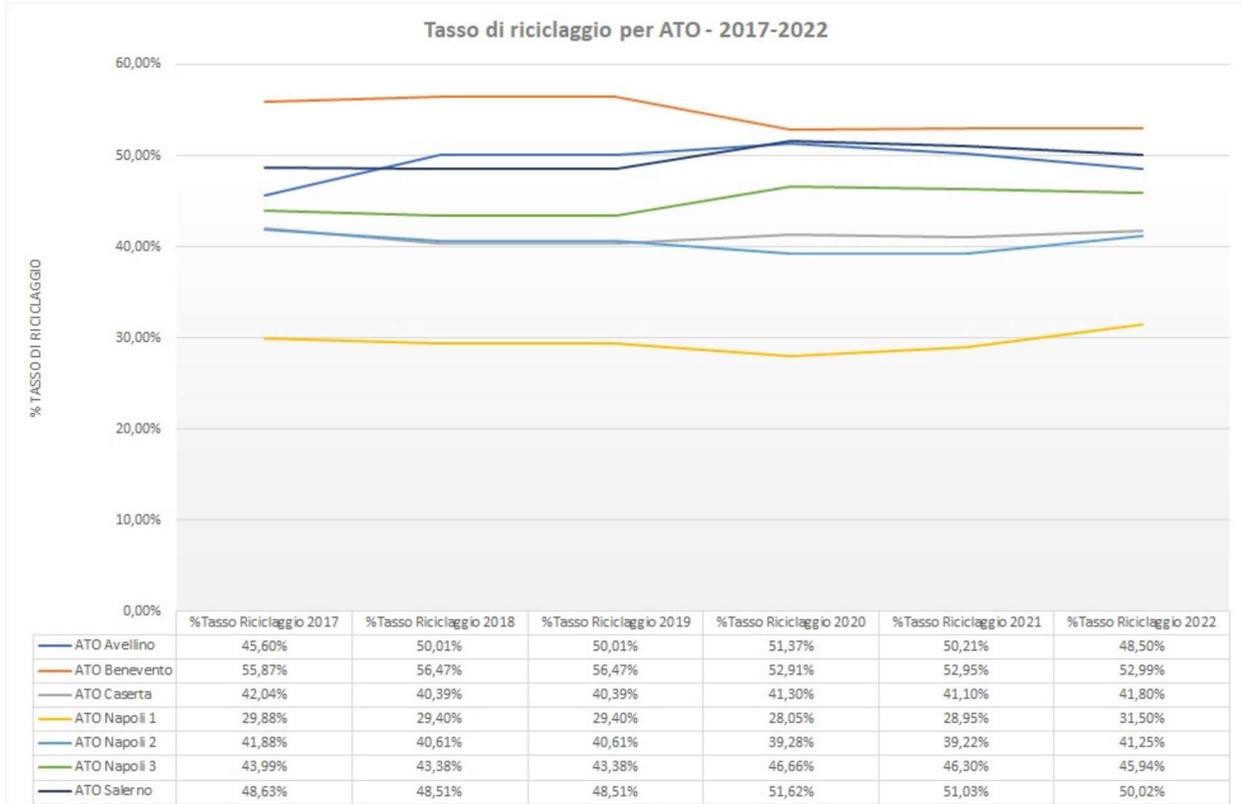
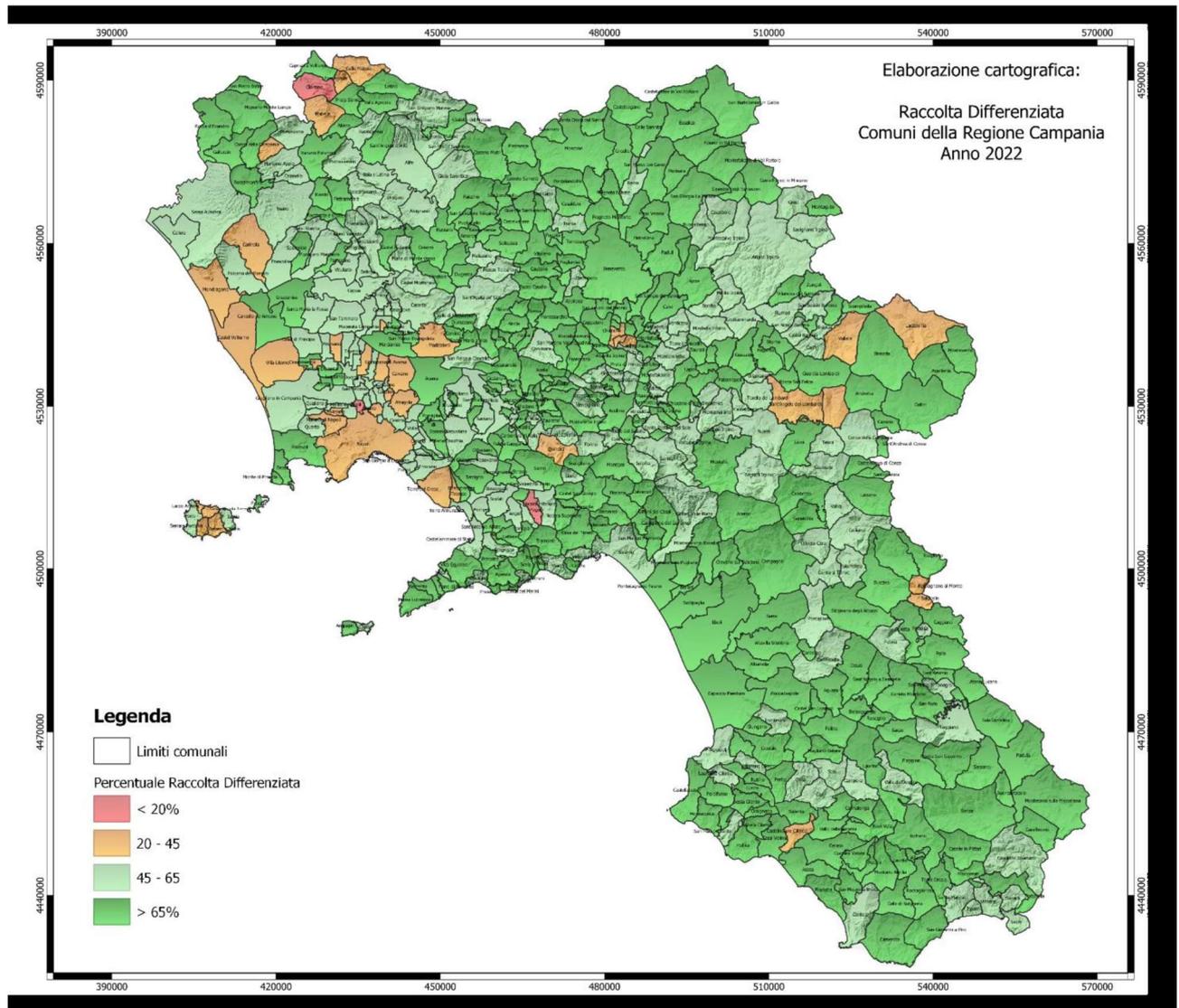


Grafico 4. Tasso di riciclaggio per ogni Ato della Campania, anni 2017-2022

Il tasso di riciclaggio in Campania nel 2022 è stato certificato all'42%, a livello territoriale in questo caso soltanto gli ATO di Benevento e Salerno centrano il risultato degli obiettivi europei del 50% nel 2020, mentre molto prossimi all'obiettivo risultano essere Avellino e Napoli 3. Nonostante gli evidenti progressi avuti rispetto al triste e noto capitolo dell'emergenza rifiuti, molte sfide persistono. Campagne desensibilizzazione e investimenti in infrastrutture sono essenziali per aumentare sia la raccolta differenziata che il tasso di riciclaggio soprattutto in alcuni territori. Il coinvolgimento delle comunità locali è altrettanto cruciale, educando sul rispetto delle regole e sull'importanza del riciclaggio.



3.2 GESTIONE DEI RIFIUTI

La gestione dei rifiuti urbani in Campania rappresenta una sfida complessa, richiedendo un'analisi dettagliata dei costi associati e delle performance ambientali. In particolare, considerato che la gestione dei rifiuti risulta ancora significativamente frazionata, risulta importante valutare attentamente l'efficacia delle pratiche attuali e individuare strumenti regionali per incentivare il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e riciclaggio.

L'analisi dettagliata dei costi è essenziale per comprendere come le risorse finanziarie vengono allocate nella gestione dei rifiuti. La frazionatura nella gestione, ossia la suddivisione delle responsabilità tra vari enti e aziende, può influenzare notevolmente i costi complessivi. È cruciale identificare chiaramente i componenti dei costi, compresi quelli legati alla raccolta, al trasporto, allo smaltimento e alle iniziative di sensibilizzazione ambientale.

Un aspetto chiave dell'analisi è il confronto tra le performance ambientali e i costi sostenuti. Ad esempio, valutare la percentuale di raccolta differenziata rispetto ai rifiuti totali può fornire indicazioni sulla sostenibilità ambientale del sistema. Tuttavia, è altrettanto importante considerare quanto viene speso per raggiungere tali obiettivi e se ciò rappresenta un investimento efficiente.

L'analisi dei dati può rivelare buone pratiche già implementate con successo in alcune aree della regione.

Queste pratiche possono fungere da modelli per altre comunità e contribuire a standardizzare e ottimizzare le operazioni di gestione dei rifiuti.

Per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata e riciclaggio, è essenziale l'implementazione di strumenti regionali efficaci. Premialità e penalità possono essere considerate come leve per incentivare i cittadini e le aziende a partecipare attivamente alle pratiche sostenibili. Ad esempio, premi finanziari agevolazioni fiscali possono essere offerti a coloro che superano gli obiettivi di raccolta differenziata, mentre penalità potrebbero essere applicate a coloro che non rispettano le normative.

L'analisi dettagliata dei costi e delle performance ambientali fornisce una base solida per le decisioni future nella gestione dei rifiuti in Campania. La creazione di politiche e iniziative basate sui dati può guidare la regione verso un sistema più sostenibile ed efficiente. In conclusione, l'analisi dei costi di gestione dei rifiuti in Campania è un passo fondamentale per migliorare l'efficienza del sistema e promuovere pratiche più sostenibili.

Nel 2023, una famiglia campana spende in media 416 euro per la tassa sui rifiuti, superando la media nazionale di 320 euro. Napoli è il capoluogo più costoso della regione, con una spesa di 491 euro, rappresentando un aumento dell'8% rispetto al 2022. Al contrario, Avellino registra una diminuzione del 5,1%, con una spesa di 326 euro.

| Comune | TOTALE | 2023 | TOTALE | 2022 | VARIAZIONE |
|-----------|--------|------|--------|------|------------|
| Avellino | 326 € | | 343 € | | -5,10% |
| Benevento | 442 € | | 445 € | | -0,80% |
| Caserta | 368 € | | 368 € | | 0,00% |
| Napoli | 491 € | | 455 € | | 8,00% |
| Salerno | 451 € | | 456 € | | -1,20% |
| MEDIA | 416 € | | 414 € | | 0,50% |

Tabella 8 - Confronto capoluoghi campani anni 2022 - 2023 - Fonte: Cittadinanzattiva – Osservatorio Prezzi&Tariffe, Novembre 2023

3.3 PROGETTI SERVIZI DI IGIENE AMBIENTALE NEL COMUNE DI BENEVENTO

Nel mese di luglio 2020 l'Unione Europea, spinta dalla crisi economica accentuata dalla pandemia, ha lanciato il programma NextGeneration EU (NGEU) con la necessità di indirizzare l'attuale modello economico verso una maggiore sostenibilità ambientale e sociale

Il programma NGEU intende promuovere una robusta ripresa dell'economia europea all'insegna della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere.

Per accedere alle sue risorse gli Stati membri sono stati chiamati a preparare i Piani di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il Regolamento RRF ha enunciato sei grandi aree di intervento (dette pilastri) sulle quali PNRR si sono dovuti focalizzare. Tra esse, quella della transizione verde, definita Mission2, discende direttamente dallo European Green Deal e dal doppio obiettivo dell'Ue di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 riducendo le emissioni di gas a effetto serra del 55 per cento, rispetto allo scenario del 1990, entro il 2030.

Dunque, la Mission 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", è volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività.

Rispetto a tale possibilità di finanziamento, Asia Benevento Spa (Azienda Servizi Igiene Ambientale Benevento), società che da oltre quarant'anni, gestisce i servizi di igiene del suolo, raccolta e smaltimento rifiuti della città di Benevento ha presentato, conspecifica delega alla ideazione, redazione, attuazione e

candidatura da parte del Comune di Benevento, alcuni progetti di normalizzazione ottimizzazione, al fine di ottenere un significativo miglioramento del servizio di gestione dei rifiuti urbani attraverso l'introduzione di nuove tecnologie per l'efficientamento delle attività aziendali, che si tradurranno in benefici per gli utilizzatori del servizio e per la salvaguardia dell'ambiente.

In particolare l'azienda Asia Benevento Spa, nell'ambito del bando AVVISI M2C.1.1 I 1.1 .

Gli interventi che saranno realizzati attraverso le opportunità offerte dal PNRR per i servizi di Igiene ambientale nel Comune di Benevento:

1. Il progetto Isole Smart – sistema di raccolta differenziata intelligente tramite mini-isole ecologiche automatiche, consiste nella normalizzazione e realizzazione di aree e isole attrezzate per la raccolta dei rifiuti urbani dei cittadini residenti nelle contrade per ottimizzare e ridurre i costi del servizio pubblico, migliorare il decoro delle aree interessate, salvaguardando l'ambiente ed evitare sversamenti abusivi. La Realizzazione delle isole smart consentirà di gestire con processi informatizzati la contabilizzazione dei rifiuti consegnati dai cittadini, con l'obiettivo di migliorare la raccolta differenziata con premialità per i cittadini più virtuosi.

2. Il progetto Miglioramento del sistema degli ecocentri comunali rientra all'interno di una pianificazione più ampia di miglioramento e ammodernamento dell'intero servizio di gestione dei rifiuti urbani del Comune di Benevento per l'ottimizzazione della raccolta differenziata. Consiste nella realizzazione di infrastrutture attrezzate, recintate e sorvegliate a cui gli utenti possano conferire anche rifiuti non compatibili con i normali circuiti di raccolta (ingombranti, RAEE, pericolosi, etc.). Attraverso tali misure il Comune di Benevento sarà dotato di tre Ecocentri dislocati lungo i maggiori flussi viari così da soddisfare sia, le esigenze di tutte le utenze cittadine e sia nel rispetto della normativa D.M 2008.

3. Il progetto Centro Comunale per il Riuso (CIRO) ed Impianto di cogenerazione alimentato da biomasse vegetali vergini, consiste nella realizzazione di un centro di riuso che consentirà di compiere diverse attività tutte riconducibili al riciclo dei rifiuti, al riuso e all'economia circolare, in adiacenza all'Ecocentro Comunale già esistente rifunzionalizzazione dello stesso, in modo da offrire all'utenza un servizio integrato centralizzato. Il centro "CIRO" intercetterà, in un'ottica di prevenzione, tutti i beni che, non essendo ancora giunti al loro naturale fine ciclo di vita possono evitare il loro conferimento a rifiuto. I beni intercettati vengono sottoposti da parte degli operatori ad una valutazione preliminare sullo stato d'uso e ad una successiva selezione per distinguere il flusso destinato al riuso, da quello da avviare allo smaltimento, senza trattamento e senza recupero di materiale. Il centro di riuso sarà inoltre dotato di micro cogeneratore ossia una macchina altamente tecnologica e all'avanguardia, capace di generare contemporaneamente energia elettrica e termica mediante la gassificazione di scarti organici, ottenuta ad alte temperature in completa assenza o con minime quantità di ossigeno. Il materiale organico viene inserito all'interno della macchina tramite la tramoggia e viene spinto attraverso la coclea azionata da motore elettrico all'interno del reattore.

4. Il progetto dal vetro alla sabbia e case dell'acqua, si integra con tutti gli altri progetti che saranno realizzati, che si pongono l'obiettivo di evitare a monte la produzione dei rifiuti, prevederne il riciclaggio e diminuirne il volume ottimizzando il trasporto. Il tutto in un'ottica di tracciabilità che può, attraverso delle premialità da assegnare ai cittadini virtuosi, collegarsi all'implementazione della TARIP. Il tutto, al fine di ottenere un significativo miglioramento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, con l'introduzione di nuove tecnologie, con beneficio per gli utilizzatori del servizio e salvaguardia dell'ambiente.

5. Il progetto, implementazione del sistema gestionale Tarip, mira a supportare, attraverso l'adozione della tecnologia, le azioni dell'amministrazione comunale di Benevento nel migliorare la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti e la qualità dei materiali residui e di scarto. Allo scopo il progetto si prefigge di dotare il Comune di Benevento di un sistema di misurazione automatico della produzione dei rifiuti, utile ai fini della determinazione della componente variabile della tariffa sui rifiuti puntuale (TARIP). La maggior parte degli approcci e dei sistemi finora utilizzati per l'adozione di questo nuovo sistema di tariffazione sono basati sull'utilizzo di contenitori intelligenti, con apertura controllata e misuratore di peso/volume, i quali risultano essere molto costosi per una diffusione capillare dei punti di raccolta, richiesta, tra l'altro, dal sistema di raccolta dei rifiuti Porta a Porta. La soluzione tecnologica che si intende invece implementare con questo progetto, e come già testato con la sperimentazione realizzata su un campione significativo di utenze nel 2021, sposta il problema del tracciamento dei rifiuti conferiti sui sacchetti e sull'infrastruttura mobile di raccolta (gli automezzi), consentendo di ridurre significativamente i costi di infrastruttura a fronte di un trascurabile incremento dei costi dei materiali di consumo.

6. Il progetto Impianto di lavorazione imballaggi multimateriale consiste nella realizzazione di un impianto che selezionerà le frazioni estranee dal flusso del multimateriale leggero (plastica e carta e cartone). L'impianto separerà automaticamente i metalli ed alcune plastiche e i restanti imballaggi.

Dopo le operazioni di pesatura gli automezzi di conferimento eseguiranno lo scarico nei box di messa in riserva all'uso dedicati. Il centro sarà utilizzato per ottimizzare i successivi trasporti dei materiali da raccolta differenziata agli impianti di recupero attraverso, esclusivamente, operazioni di movimentazione e stoccaggio per partite omogenee di materiali in assenza di processi di trattamento. Inoltre, il centro di raccolta assumerà anche la funzione di vero e proprio "centro

servizi”, in quanto attrezzato con strutture dedicate al rapporto di comunicazione tra gestore e cittadini.

Il progetto Isole Smart è rientrato tra le proposte idonee ma non è stato ammesso a finanziamento a causa di “Esaurito pertinente plafond”.

3.4 TARIP

La Tariffa sui Rifiuti Puntuale (TARIP) rappresenta un sistema di tariffazione più equa e trasparente rispetto alla nota TARI, per finanziare l'intero servizio di igiene urbana fondata sul principio “chi inquina paga”, premiando i comportamenti virtuosi di quei cittadini che si impegnano nel differenziare correttamente i rifiuti prodotti e nel ridurre al minimo quelli non riciclabili. In tale tipologia di tariffazione le utenze, infatti, pagano sulla base della produzione effettiva dei rifiuti non riciclabili prodotti. Il termine “puntuale” riconduce all'esistenza di un sistema che, mediante pesatura o misurazione, nel Comune di Benevento è stato previsto di misurare la quantità dei rifiuti conferiti attraverso il volume predefinito dei sacchetti impiegati dai cittadini per il conferimento dei rifiuti, sia in grado di incidere sul carico tariffario delle utenze e sulla redistribuzione del costo.

ASIA Benevento Spa in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio e con il Comune di Benevento sta da qualche anno sperimentando, un innovativo sistema Tarip, che cerca di superare i limiti delle soluzioni esistenti basate sull'utilizzo di cassonetti intelligenti (soluzione costosa per la necessità di infrastrutturare la rete di raccolta, che è capillare nella raccolta dei rifiuti porta a porta), o dei mastelli ad apertura controllata con lettura manuale dell'operatore (soluzione costosa per i consumi di carburante a causa dei tempi di lettura e impegnativa per l'operatore) o del contribuente (soluzione scalabile ma impegnativa per i cittadini).

La soluzione tecnologica proposta da ASIA Benevento Spa prevede l'identificazione diretta dei sacchetti conferiti attraverso l'utilizzo di transponder RFID, collocati sui sacchetti stessi e acceduti mediante un sistema integrato, installato a bordo di ciascun automezzo impiegato per la raccolta dei rifiuti, in grado anche di geolocalizzare il luogo in cui il sacchetto viene recuperato e caricato sul mezzo. Il sistema a bordo mezzo memorizza localmente tutti gli identificativi rilevati automaticamente all'atto della raccolta fino a quando non è nelle condizioni di poter comunicare tali informazioni verso una piattaforma in Cloud il cui compito, tra gli altri, è quello di verificare la validità degli identificativi e associarli ai contribuenti per la determinazione della tariffa.

La quantità dei rifiuti conferiti è misurata attraverso il volume predefinito dei sacchetti conferiti (40 l utenze domestiche, 110 l utenze non domestiche). Il sistema sviluppato, oltre a rilevare il numero di conferimenti giornalieri effettuati da ciascuna utenza, consente di effettuare la geolocalizzazione dei conferimenti. Tale funzione può essere utile, ad esempio, per l'individuazione di eventuali anomalie di conferimenti e/raccolte dei sacchetti o ai fini di ulteriori elaborazioni, come l'ottimizzazione dei percorsi per la raccolta. Il progetto TARIP Benevento finanziato dal PNRR, per un valore di circa € 1.000.000,00, si prefigge di estendere la soluzione sperimentale realizzata da ASIA Benevento Spa all'intera città di Benevento. I risultati tecnologici già prodotti nella soluzione sperimentale saranno rivisitati sia sulla base delle esperienze maturate durante la sperimentazione per migliorare l'efficacia, la precisione e la robustezza della soluzione, sia per aggiungere nuove funzionalità, quali il supporto per l'integrità e la non ripudiabilità dei dati e l'analisi dei dati di raccolta in tempo reale per una migliore pianificazione dei percorsi, sia per adeguarli alla scala decisamente più estesa della nuova soluzione.

La soluzione vedrà la copertura di tutti i 130 Km² del comune di Benevento. Infine, considerato il successo della fase di sperimentazione e soprattutto dell'utilità del modello, grazie ai software e

hardware ideati e progettati dai Ricercatori di Unisannio coinvolti nel progetto, la Società ASIA Benevento Spa di concerto con l'Università degli studi del Sannio ha avviato la procedura di brevettazione del sistema di rilevazione.

FONTI

<https://www.arpacampania.it/rifiuti-urbani>

<https://www.arpacampania.it/web/guest/catasto-rifiuti>

<https://www.regione.campania.it/assets/documents/report-monitoraggio-prgru-2023.pdf>

<https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2023/01/La-gestione-del-ciclo-dei-rifiuti-nella-Regione-Campania.pdf>

https://www.asiabenevento.it/www2/documenti/prot_int-0009230-del-25-01-2023.pdf

<https://confindustriabn.it/wp-content/uploads/2024/03/GESTIONE-RIFIUTI-URBANI-Analisi-e-Proposte-Confindustria-Benevento.pdf>

https://legambiente.campania.it/wp-content/uploads/2023/12/Dossier-Comuni-Ricicloni_DEF.pdf

4.AGRICOLTURA

L'agricoltura in Campania è una delle più produttive in Italia, sia per la fertilità del terreno vulcanico sia per il favorevole clima mediterraneo. Altre condizioni particolari hanno favorito lo sviluppo dell'agricoltura in questa regione: le colture specializzate intensive, la meccanizzazione agricola, il collegamento fra produzione agricola e industriale, la presenza di molta manodopera. In Campania si producono soprattutto ortaggi (pomodori, melanzane, cavolfiori, peperoni) e legumi (fagioli, piselli), ma in aree recentemente bonificate come le piane del Garigliano e del Sele si sono sviluppate anche colture di frumento e patate. Inoltre, hanno una certa importanza la vite, l'olivo, gli agrumi (i famosi limoni della Costiera amalfitana), la frutta (pesche, mele, noci e nocciole).

4.1 DATI AGRICOLTURA REGIONE CAMPANIA

Dal 7 gennaio al 30 luglio 2021 e con riferimento all'annata agraria 2019-2020, si è svolta la raccolta dei dati del 7° Censimento generale dell'Agricoltura. La rilevazione si è rivolta a tutte le aziende agricole presenti in Italia per fotografare e raccontare il settore agricolo e zootecnico e fornire un quadro informativo statistico sulla sua struttura.

A ottobre 2020 risultano attive in Campania **79.353 aziende agricole** (1.133.023 in Italia)

Il calo delle aziende, con riferimento al Censimento del 2010, ha riguardato tutte le regioni, più deciso al Centro-Sud; in Campania si è registrata una diminuzione pari al 42% (-30% in Italia).

La notevole diminuzione del numero di aziende unitamente alla esigua diminuzione delle superfici ha determinato, in termini di superficie utilizzata, un significativo aumento della dimensione media aziendale che passa da 4.0 a 6.3 ettari (da 7,9 a 11,1 ettari il valore in Italia).

Si ha che:

- La Superficie Totale SAT della regione diminuisce del 2% (-6% in Italia);
- La Superficie Utilizzata SAU dell'8% (-3% in Italia).

Resta sostanzialmente invariato l'utilizzo dei terreni agricoli oltre la metà della superficie continua a essere coltivata a Seminativi (51%);

Altri utilizzi sono:

- **Prati permanenti e pascoli (25%)**
- **Legnose agrarie (23%).**

In termini di ettari di superficie si ha che :

- Le Foraggere risultano leggermente in aumento rispetto al 2010 (+4,4%), Di cui le Foraggere *avvicendate* se ne destina il 39,8%,
- Le Legnose e i Seminativi diminuiscono rispettivamente del 25,7% e del 3,3%. Di cui la coltivazione dei cereali interessa il 39.3%
- **le Ortive** solo il 7,8%.

In Campania alle **Coltivazioni Legnose** è destinata una superficie di poco più di 117 mila ettari (-25,7% rispetto al 2010);

- **l'Olivo** è la coltivazione più diffusa (53.681 ettari, il 45,9% della superficie totale, -26,1% nel decennio);
- i **Fruttiferi**, che includono frutta fresca, a guscio o a bacche, sono coltivati su una superficie di 44.213 ettari (pari al 37,8% della superficie totale) e hanno fatto registrare una diminuzione del 24,9% rispetto al 2010.

- **La Vite** in Campania, alla data del 7° Censimento, è coltivata su 17.155 ettari (il 14,7% della totale superficie destinata alle legnose) ed ha registrato una contrazione della superficie pari al -26,3% rispetto al 2010, passando da 23.281 a 17.155 ettari coltivati.

Al 1° dicembre 2020 in Campania si contano **13.391 aziende agricole con allevamenti** (il 16,9% delle aziende attive).

- Le **aziende con bovini**, alla stessa data, sono 6.146, con un numero di capi pari a 158.885 unità (-34% del numero di aziende e -13% del numero di capi rispetto al 2010);
- le **aziende con bufalini** sono 1.088 con un numero di capi pari a 300.229 unità (-23% il numero di aziende rispetto al precedente Censimento ma con un incremento in capi pari al 15%).

L'agricoltura della regione **resta familiare**: il 96,8% delle aziende campane hanno la forma giuridica "Imprenditore o azienda individuale o familiare" (il 93,5% in Italia e il 97,6% al Sud) Se si considerano le Superfici la composizione percentuale sopracitata diminuisce (87% il valore per la SAU e 73% per la SAT) e aumentano le forme "Società di persone" e "Società di capitali" per la prima e "Ente o Comune che gestisce le proprietà collettive" per la seconda (il 20% della SAT della regione).

Dal 7° Censimento ISTAT emerge come in Campania è ancora limitato, il peso dei giovani tra i capi azienda. Nel 2020, quelli fino a 29 anni rappresentano solo il 2,9% (il 2,1% nel 2010), mentre quelli con età compresa tra 30 e 44 anni sono il 12,5% (il 16,7% nel 2010), mentre capi azienda con età oltre 60 anni ne rappresentano il 54,3% (45,3% nel 2010).

Quanto alle **attività connesse** nel decennio 2010-2020 diminuisce il numero di aziende che hanno diversificato l'offerta dedicandosi ad altre attività remunerative. Tra le attività connesse, le più diffuse sono l'agriturismo e le attività non agricole per conto terzi; la prima caratterizza il 39,8% delle aziende con attività connesse (+13,8% rispetto al 2010), la seconda è praticata dal 12,0% del totale aziende con attività connesse (+37% nel decennio).

Gli **investimenti** hanno interessato solo il 6,2% delle aziende attive; il più diffuso è il miglioramento della meccanizzazione dei processi produttivi che ha riguardato il 3,4% del totale aziende con investimenti

4.2 L'AGRICOLTURA NEL SANNIO

La provincia di Benevento è stata classificata area significativamente rurale dall'OCSE. Fasce montane e aree agricole, zone collinari e clima mite per un'area dal significativo impianto rurale e una vocazione nei confronti dell'agricoltura che riguarda l'intera provincia. A occhio nudo, la distesa della provincia sannita è una grande macchia verde, in cui la coltivazione della terra padroneggia. Quella di Benevento è la provincia più agricola della Campania, e al capoluogo sannita spetta il primo posto nella produzione di reddito in agricoltura, proprio nel comparto vitivinicolo

4.3 PRINCIPALI CULTURE

1) I Vigneti che dominano e sovrastano le bellezze rurali della zona, specialmente nelle aree tra il massiccio del Matese e il Taburno, e dalle pendici del Taburno al fiume Calore. I vigneti sanniti si estendono in meravigliosi scenari, interrotti qua e là da altre colture e abitazioni. Alcuni di questi hanno piante ultracentenarie. Le viti sono il segno inequivocabile dell'identità culturale e sociale dell'intera comunità sannita. Quasi undicimila gli ettari di terreni vitati, quasi ottomila imprenditori vitivinicoli, un centinaio di aziende imbottigliatrici ed etichettatrici, per la produzione di oltre un

milione di ettolitri di vino prodotto, tre denominazioni di origine e una indicazione geografica e più di sessanta tipologie di vini. Migliaia di aziende impegnate nella produzione di uva, 160 cantine con più di duemila lavoratori.

Il Sannio, e la provincia beneventana è la leadership nel comparto vitivinicolo di tutta la regione Campania. *Aglianico, Solopaca, Barbera del Sannio, Sommarello, Piediroso, Agostinella, Falanghina, Coda di volpe, Malvasia, Palombina, Moscato di Baselice*, sono solo alcuni esempi del patrimonio viticolo sannita.

2) Gli Uliveti. Nella regione Campania la pratica della coltivazione dell'olivo risale a epoche molto lontane nel tempo, ricordando i Greci e i Fenici, che diffusero l'uso dell'olio in tutti i territori colonizzati, come alimento e come ingrediente di unguenti e profumi. La cosmesi a base d'olio, infatti, era rinomata e apprezzata da persone di ogni ceto sociale: da agricoltori e contadini, alle persone più umili, che spesso utilizzavano l'olio per curare le callosità e idratare la propria pelle dopo lunghe e intense giornate al lavoro, sotto al sole o al freddo spesso gelido, fino a regine e nobili, dai quali l'olio veniva visto come un vero e proprio prodotto di lusso. I Romani, poi, ne favorirono la coltivazione, soprattutto nella provincia di Benevento. "*Iuvat olea magnum vestire Taburnum*" cioè "*conviene rivestire di oliveti il grande Taburno*", sosteneva Virgilio nelle *Georgiche*, tanto che l'olivo, già presente nel Sannio dal VI sec a.C., si diffuse rapidamente, come documentano i numerosi reperti conservati nei vari musei provinciali. Ancora oggi l'olio d'oliva è alla base dei migliori prodotti naturali cosmetici, base di saponi artigianali, creme e unguenti. Oggi il territorio delle *Colline Beneventane*, che comprende 52 comuni ubicati dalle Colline alte del *Tammaro* e del *Fortore*, attraverso la *Piana del Calore*, del *Taburno* e del *Partenio*, è zona di produzione di un olio pregiatissimo: l'extravergine di oliva *Sannio colline Beneventane* e, inoltre, le colline Caudine-Telesine e l'area titernina, ai piedi del torrente Titerno, posseggono vaste distese di ulivi e donano pace armonica all'occhio, al sapore e al palato. È anche la combinazione di un clima mite e temperato, dell'esposizione delle pendici collinari che portano a una qualità dell'olio veramente eccezionale. Le principali Cultivar sono : *ortolana* (detta "melella" proprio per le note aromatiche che induce nell'olio), *sprina*, *racipopella*, *femminella* (o *curatora*), *ortice*, *pampagliosa*, *frantoio*, *leccino*, e *moraiolo*.

3) La Saragolla, antica varietà di grano duro, ancora oggi coltivata nelle aree interne della nostra provincia. La saragolla fu introdotto in Italia dal Medio Oriente nel 400 d.C. da alcune popolazioni provenienti dalla attuale Bulgaria. Il suo nome deriva dall'unione di *sarga* (seme) e *golyo* (giallo). Sono tanti i documenti storici in cui la saragolla è citata, molti di questi del periodo medievale. Il Sannio beneventano, assieme all'Abruzzo e alla Lucania, è una delle poche zone in cui si continua a coltivare la saragolla, che è riuscita comunque a sopravvivere alla competizione con i grani duri introdotti dal Nord Africa e dal Medio Oriente, ma è pur vero che lo spopolamento della zona e la riduzione delle superfici coltivate hanno messo in crisi la produzione, sia del grano, sia del pane. Il pane è un prodotto tipico derivante da questo cereale, col caratteristico colore giallognolo e il profumo intenso. Una particolare varietà di saragolla che si coltiva nel Sannio è la **Saragolla Capella**, chiamata così in onore del senatore abruzzese *Raffaele Cappelli*, promotore nei primi del '900 della riforma agraria. Questo grano è caratterizzato da una spiga molto alta, fino ad un metro e ottanta, con ariste nere ben evidenti, è utilizzato soprattutto per la produzione della pasta, ma si presta anche alla produzione di pane.

Bisogna dire che la produzione agricola del Sannio non si caratterizza solo per la produzione di Olio extravergine di oliva che si estrae da antichi oliveti; di vini e grani come saragolla, ma anche di ortaggi e frutta, legumi, tartufi, ed erbe officinali.

Le principali sono :

1. **Patata di Cautano** interrata, la cui produzione lenta ed esclusivamente a mano, senza alcuna irrigazione, è la caratteristica di un meraviglioso tubero che nasce e cresce tra le foglie di felce. Le patate vengono raccolte con la prima luna calante di settembre, e poi si ripongono sotto strati di foglie di felce e terreno, a copertura della fossa. Vengono interrate e conservate nei mesi freddi, dopo averle fatte preventivamente asciugare in grotta o in cantina per qualche giorno, passaggio utile per l'ispessimento della buccia. La raccolta definitiva avviene tra fine febbraio e aprile, quando il tubero germogliato è pronto per essere messo a dimora.
2. **Patate da alta collina di Santa Croce del Sannio**: lì, in mezzo alla splendida natura incontaminata, l'unico concime utilizzato è il letame proveniente da allevamenti di animali tenuti allo stato semi brado. Si tratta di un prodotto al 100% di altissima qualità che nasce in una zona in cui non vi sono piante infestanti, né parassiti; solo insetti, formichine e coccinelle.
3. **Cipolle rosse di Airola**, che dal rischio di estinzione è divenuta presidio di *Slow Food*. Il bulbo è di forma oblunga, con tunica esterna di un vivace tono ramato e parte interna rosa, con sfumature longitudinali di colore viola. La raccolta inizia a metà luglio ed è effettuata a mano.
4. **Mela annurca di Sant'Agata dei Goti** . Un frutto che nel 2006 ha ottenuto il marchio *IGP (Indicazione Geografica Protetta)*, Non solo frutto da mangiare dopo il pasto, ma anche ingrediente numero uno per molti piatti, dalla carne al ripieno per i dolci, fino al liquore ricavato dal suo estratto. La proprietà più nota della mela annurca è certamente la sua efficacia nel contrastare livelli alti di colesterolo: essa sembra essere in grado di ridurre di circa il 30% il colesterolo totale e, al tempo stesso, nell'incrementare i livelli di quello buono (HDL), anche del 60%. Questa capacità sembra essere dovuta all'elevatissimo contenuto di un gruppo di polifenoli molto superiore rispetto a quello che si riscontra in qualsiasi altro *cultivar* di mela. Inoltre, la mela annurca ha un elevato potere antiossidante, utile a mantenere in salute organi e tessuti, contrastando efficacemente l'invecchiamento cellulare, e a proteggere l'apparato cardiovascolare. L'acido ossalico che contiene la rende molto utile per la salute della bocca, svolgendo un'azione di pulizia che aiuta ad avere denti bianchi. Ancora, ha ottimi benefici anche sull'intestino, sia per l'alto contenuto di fibra, sia per la presenza di cellulosa nella buccia, che favorisce la digestione. La mela annurca, inoltre, sostiene la funzionalità renale, soprattutto in caso di calcolosi, favorendo in tal senso l'eliminazione dell'acido urico. Inoltre, il consumo regolare favorisce e stimola la diuresi, rappresentando pertanto un ottimo alleato contro i reumatismi.
5. **Tartufo bianco di Ceppaloni** , la quale è stata intensificata nell'ultimo decennio. Ogni anno, tra la fine di novembre e l'inizio di dicembre, viene organizzata la manifestazione *Tartufo al Borgo*, per valorizzare questo rinomato prodotto eccellenza del territorio, e per promuovere le risorse storiche, culturali e paesaggistiche del borgo sannita
6. **Fagiolo della Regina di San Lupo** (presidio Slow-food) è una varietà locale dal seme irregolare, medio-piccolo di colore nocciola, un poco più scuro in corrispondenza della cicatrice ilare. La buccia è sottilissima e il fagiolo è molto digeribile.
 - a. La pianta ha portamento rampicante e sviluppo indeterminato. I fiori sono bianchi con sfumature violacee.

Si semina tra il mese di giugno e gli inizi del mese di luglio e fiorisce dopo almeno 20 giorni dalla semina. Attecchisce esclusivamente nel territorio collinare sannita, grazie alle particolari caratteristiche climatiche e del suolo, ma solo in alcune contrade, perché necessita di un sufficiente apporto idrico per l'allegagione e la formazione dei semi. Il fagiolo della regina è facilmente soggetto all'attacco di insetti e parassiti che ne riducono in modo consistente la produzione. Dopo la raccolta, viene essiccato su graticci di giunco o di olivo. Le regole di coltivazione rispecchiano la tradizione colturale dell'area, che è estensiva e legata al consumo familiare e locale.

La tradizione popolare lega il nome di questo legume a un fatto avvenuto nel XVIII secolo, quando un certo Achille Jacobelli, un noto personaggio sanlupese, donò un sacchetto di questi fagioli alla regina Maria Teresa di Borbone. La regina, favorevolmente sorpresa dalla qualità del fagiolo, il giorno dopo, volle ringraziare il cavaliere e alla richiesta del nome di quei legumi, Achille Jacobelli rispose: "Maestà, da oggi in poi, questi fagioli, in vostro onore, saranno chiamati fagioli della regina".

Altre coltivazioni sono :

- *lenticchia sannita, fagiolo risillo,*
- *fico lardaro o troiano,*
- *grano arso,*
- *pomodoro guardiolo, origano del Matese,*
- *pera carmosina,*
- *peperone quarantino,*
- *pesca poppa di Venere,*
- *uva Salamanna*
- *uva sanginella.*

Il Sannio non si fa mancare nulla. Sull'importanza dell'agricoltura a livello provinciale incide anche il settore del **tabacco**, per la cui coltivazione la provincia, nonostante il forte processo di riconversione produttiva che ha interessato il settore nell'ultimo decennio, si colloca tra le principali aree di produzione a livello nazionale. Il Sannio, del resto, è stato per decenni uno dei maggiori produttori italiani, sia per quantità che per qualità, impegnando migliaia e migliaia di ettari per un prodotto che veniva esportato persino a Cuba. Numerosi, nell'intera provincia, gli opifici che lavorano il tabacco, finché, con la riduzione degli aiuti comunitari e le limitazioni al consumo di sigarette, il comparto, che dava lavoro anche a 15 mila addetti, è andato in crisi

Fonti

http://www.agricoltura.regione.campania.it/statistica/statistica_VII_censimento.html

https://www.crea.gov.it/documents/68457/0/Campania_inCifre_2022_DEF.pdf/8cf0f632-06b0-4ec7-a665-64c22ef37b6e?t=1674753636273

<https://www.crea.gov.it/web/politiche-e-bioeconomia/-/%C3%88-online-l-agricoltura-nella-campania-in-cifre-2022->

<http://www.agricoltura.regione.campania.it/>

<http://www.agricoltura.regione.campania.it/tipici/tradizionali/cappella.htm>

<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/u%252Fn%252Fi%252FD.e35ecd1abbb32b30919/P/BLOB%3AID%3D15160/E/pdf#:~:text=Nella%20Provincia%20di%20Benevento%2C%20la,%C3%A8%20pari%20a%20108.420%20ettari.>

http://app1.provincia.benevento.it/art48/wp-content/uploads/2021/04/0-all-2_SCHEDA-DI-INDIVIDUAZIONE-DEL-DISTRETTO-.pdf

<https://www.fremondoweb.com/immagini-dal-sannio/immagini-dal-sannio-agricoltura-e-ruralita-del-sannio-beneventano/>

<https://www.fondazioneSlowFood.com/it/arca-del-gusto-slow-food/fagiolo-regina-di-san-lupo/>

http://www.agricoltura.regione.campania.it/psr_2014_2020/pdf/RAPPORTO_MONITORAGGIO_AMBIENTALE_2023.pdf

5. TRANSIZIONE ECOLOGICA

La transizione ecologica indica un processo di cambiamento e trasformazione della società e dell'economia verso obiettivi di sviluppo sostenibili e decarbonizzazione.

5.1 PIANO NAZIONALE DI TRANSIZIONE ECOLOGICA (PTE)

Il Piano Nazionale di Transizione Ecologica (PTE) risponde alla sfida che l'Unione Europea con il Green Deal ha lanciato al mondo: assicurare una crescita che preservi salute, sostenibilità e prosperità del pianeta, attraverso l'implementazione di una serie di misure sociali, ambientali, economiche e politiche, aventi come obiettivi, in linea con la politica comunitaria, la neutralità climatica, l'azzeramento dell'inquinamento, l'adattamento ai cambiamenti climatici, il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, la transizione verso l'economia circolare e la bioeconomia. Soggetto a periodici aggiornamenti, il Piano in coerenza con le linee programmatiche delineate dal PNRR, prevede un completo raggiungimento degli obiettivi nel 2050, così come in buona parte prefissato nella *Long Term Strategy* nazionale.

Le tematiche delineate e trattate nel Piano sono suddivise in:

01. *Decarbonizzazione*
02. *Mobilità sostenibile*
03. *Miglioramento della qualità dell'aria*
04. *Contrasto al consumo di suolo e al dissesto idrogeologico*
05. *Miglioramento delle risorse idriche e delle relative infrastrutture*
06. *Ripristino e rafforzamento della biodiversità*
07. *Tutela del mare*
08. *Promozione dell'economia circolare, della bioeconomia e dell'agricoltura sostenibile.*

Il Piano è frutto di una collegialità della Pubblica Amministrazione che si pone l'obiettivo di incrementare l'interazione e la coerenza tra le politiche di settore grazie a processi decisionali condivisi sia tra i dicasteri componenti il Comitato per la Transizione Ecologica (CITE) sia con le Amministrazioni Locali e la Società civile, per attuare, monitorare, valutare e riorientare, in funzione degli obiettivi conseguiti, in coerenza con l'[Agenda 2030](#) e le priorità indicate in sede europea, le politiche nazionali per la transizione ecologica.

Essendo il PTE un documento trasversale a più argomenti che riguardano a tutto tondo l'ambiente, l'energia e il clima, nonché tutte quelle linee di indirizzo da mettere in atto per attuare una transizione "green" verso uno sviluppo sostenibile e una gestione ecologica, esso si colloca nel panorama nazionale della pianificazione e programmazione, ad armonizzare e integrare una serie di piani, programmi e strategie volte al completamento di una più ampia visione di salvaguardia dell'ambiente.

La Missione 2 mira al raggiungimento e al superamento degli obiettivi definiti dal [PNIEC \(Piano Nazionale Integrato Energia e Clima\)](#) in vigore, attualmente in corso di aggiornamento e rafforzamento con riduzione della CO2 vs. 1990 superiore al 51 per cento per riflettere il nuovo livello di ambizione definito in ambito europeo, nonché al raggiungimento degli ulteriori target ambientali europei e nazionali (es. in materia di circolarità, agricoltura sostenibile e biodiversità in ambito Green Deal europeo).

Questa Missione si prefigge di colmare le lacune strutturali che ostacolano, il raggiungimento di un nuovo e migliore equilibrio fra natura, sistemi alimentari, biodiversità e circolarità delle risorse, in linea con gli obiettivi del Piano d'azione per l'economia circolare varato dall'Unione Europea .

5.2 PIANO INVESTIMENTI REGIONE CAMPANIA

COMPONENTE 1 – Agricoltura sostenibile ed Economia circolare

[M2C1 – Investimento 2.3: Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo ed alimentare](#)

COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile

[M2C2 – Investimento 3.1: Produzione di idrogeno in aree industriali dismesse](#)

[M2C2 – Investimento 3.4: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario](#)

[M2C2 – Investimento 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica – Sub Investimento “Ciclovie turistiche”](#)

[M2C2 – Investimento 4.2: Sviluppo trasporto rapido di massa](#)

[M2C2 – Investimento 4.4: Rinnovo flotte bus, treni verdi – Sub investimento 4.4.2: Flotta treni](#)

Investimenti del Piano Nazionale Complementare

[Piano Nazionale Complementare – Rinnovo delle flotte di bus \(PNC C.1\)](#)

COMPONENTE 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

COMPONENTE 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica

[M2C4 – Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico – Sub Investimento 2.1.b: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico](#)

[M2C4 – Investimento 3.4: Bonifica dei siti orfani](#)

[M2C4 – Investimento 4.1: Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico \(RRF\) – Campolattaro](#)

[M2C4 – Investimento 4.4: Investimenti in fognatura e depurazione – Interventi infrastrutturali sulle reti fognarie per il ciclo integrato delle acque](#)

Investimenti del Piano Nazionale Complementare

[Piano Nazionale Complementare – Sicuro, verde e sociale: Riqualificazione Edilizia Residenziale Pubblica \(ERP\) \(C.13\)](#)

5.3 DATI PROVINCIA DI BENEVENTO

Per misurare la transizione e per verificare sul campo la realtà degli impegni orientati alla transizione, anche quest'anno il Censis, in collaborazione con Repubblica, ha elaborato il Green & Blue Index, declinato per tutte le 107 province italiane, fra loro aggregate per dimensione: le città metropolitane, le province con più di 500 mila abitanti, le province con una popolazione compresa fra i 300 mila e i 500 mila abitanti, le province con meno di 300 mila abitanti. Sulla base di 26 indicatori, articolati secondo le categorie "contesto", "popolazione", "imprese", la costruzione dell'indice ha consentito di definire le diverse graduatorie per le diverse tipologie di provincia, con una particolarità, e cioè la possibilità di far risaltare quelle province che hanno mostrato un maggior impegno nel perseguire la transizione o che hanno mostrato una maggiore "velocità" nel recuperare posizioni e conseguire traguardi.

Fra le piccole città, e cioè le province con meno di 300 mila abitanti, è **Benevento** a guidare le graduatorie dell'indice, soprattutto in forza dei risultati ottenuti nella categoria "imprese" e, nello specifico, il terzo posto che ottiene grazie all'alta domanda di green jobs che discende dalla domanda di lavoro delle imprese, soprattutto per quelle figure per le quali viene richiesta una competenza specifica sul risparmio energetico e sulla sostenibilità ambientale.

Tab. 4 - Punteggio e graduatoria Green&Blue Index e sue dimensioni - Province con meno di 300mila abitanti

| Provincia | Indici sintetici | | | | Graduatorie | | | |
|---------------|------------------|-------------|----------|------------------|-------------|-------------|----------|------------------|
| | Imprese | Popolazione | Contesto | Green&Blue Index | Imprese | Popolazione | Contesto | Green&Blue Index |
| Benevento | 81,7 | 81,2 | 77,2 | 80,0 | 3 | 18 | 17 | 1 |
| La Spezia | 72,9 | 88,9 | 77,8 | 79,9 | 22 | 2 | 14 | 2 |
| Siena | 76,4 | 83,3 | 79,0 | 79,6 | 11 | 13 | 7 | 3 |
| Belluno | 76,4 | 85,0 | 77,5 | 79,6 | 11 | 8 | 16 | 3 |
| Prato | 73,3 | 89,5 | 75,8 | 79,5 | 20 | 1 | 21 | 4 |
| Terni | 73,6 | 85,3 | 79,2 | 79,4 | 18 | 7 | 5 | 5 |
| Gorizia | 73,1 | 83,7 | 81,0 | 79,3 | 21 | 10 | 1 | 6 |
| Matera | 77,9 | 81,3 | 78,8 | 79,3 | 7 | 17 | 8 | 6 |
| Isernia | 82,7 | 78,5 | 76,8 | 79,3 | 2 | 25 | 19 | 6 |
| Vercelli | 77,6 | 81,2 | 78,7 | 79,2 | 8 | 18 | 9 | 7 |
| L'Aquila | 80,3 | 81,3 | 75,6 | 79,1 | 5 | 17 | 22 | 8 |
| Biella | 74,5 | 83,2 | 79,2 | 79,0 | 13 | 14 | 5 | 9 |
| Asti | 74,6 | 81,9 | 79,1 | 78,5 | 12 | 16 | 6 | 10 |
| Caltanissetta | 79,3 | 77,3 | 78,3 | 78,3 | 6 | 26 | 11 | 11 |
| Savona | 72,9 | 83,9 | 77,7 | 78,2 | 22 | 9 | 15 | 12 |

5.4 PIANO TRANSIZIONE ECOLOGICA BENEVENTO

Sul tema della mobilità, la città di Benevento è in linea con la contemporaneità: intende *cambiare* in fretta, puntando tutto sulla *transizione ecologica*: auto elettriche e bio-urbanistica.

È su queste basi che trova riscontro il progetto *in fieri* del nuovo Piano Urbanistico Comunale che, in linea con i tempi e i cambiamenti, coglie l'opportunità di rivivere l'archeologia e la natura, la storia e la vita, laddove i luoghi e i fiumi narrano il mito; quasi che il *genius loci* pretenda la rinascita e la rigenerazione (umana, sociale, tecnologica) per un nuovo umanesimo. Secondo l'asserorato al Comune di Benevento, agire sul fronte della mobilità rappresenta una priorità per favorire una migliore qualità della vita dei cittadini. Spetta al cittadino, tuttavia, abbracciare la cultura della mobilità sostenibile spostando le proprie preferenze dall'utilizzo del mezzo privato all'utilizzo dei mezzi pubblici e alle forme di mobilità alternativa. Car sharing, park sharing, scooter sharing, bike sharing, car pooling, sono alcuni modi in cui si "declina" la mobilità condivisa. Questi nuovi servizi prevederanno la messa a disposizione per la collettività da parte di Società del settore, di mezzi di trasporto (bici, auto, scooter, monopattini ecc.), secondo precise tariffe, incentivando i cittadini a valutare l'utilizzo del mezzo come prioritario rispetto al suo possesso. Questi interventi prioritari sono finalizzati non solo a soddisfare i bisogni di mobilità della popolazione ma anche ad abbattere i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico; ridurre i consumi energetici; aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale; ridurre l'uso individuale dell'automobile privata e moderare il traffico; aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi; anche con soluzioni di car pooling, car sharing, taxi collettivi; ridurre i fenomeni di congestione nelle aree urbane caratterizzate da una elevata densità di traffico, mediante l'individuazione di soluzioni integrate del sistema di trasporti e delle infrastrutture in grado di favorire un migliore assetto del territorio e dei sistemi urbani; favorire l'uso di mezzi alternativi di trasporto con impatto ambientale più ridotto possibile.

A favore del trasporto pubblico locale è stata portata avanti in questi anni, dall'un'azione di risanamento puntuale ed efficace.

Un'azione che ha determinato:

- Il mantenimento del servizio pubblico locale che è bene ricordarlo, a causa delle gestioni precedenti, era sul punto di cessare, lasciando materialmente 'a piedi' i cittadini;
- la salvaguardia di tutti i posti di lavoro e dei livelli salariali: nessun lavoratore è stato licenziato oppure è stato riassunto partendo da zero, tutti hanno potuto preservare le garanzie maturate negli anni alle dipendenze della vecchia AMTS.
- Il rinnovo del parco macchine, inserendo nel 2016 anche otto bus di nuova generazione a basso inquinamento.
- servizi aggiuntivi Covid per il Trasporto Pubblico Locale della città.
- risanamento dell'ex Amts che era la Cenerentola d'Italia tra le aziende di Trasporto Pubblico Locale, e ora invece è considerata un'azienda pilota.
- stop ai tagli dei treni che fermano a Benevento e aumento delle coincidenze ferroviarie strategiche per diminuire l'isolamento della città di Benevento e migliorarne l'attrattività dal punto di vista turistico.

Le linee programmatiche del Comune di Benevento per poter attuare una vera e propria rivoluzione a trazione ecologica e in tema di mobilità prevedono:

1. L'aggiornamento dei chilometri di trasporto pubblico urbano (bus cittadini) finanziati per la città di Benevento, già chiesto alla Regione Campania.
2. Bus urbani sempre più ecologica. Saranno sfruttate nuove opportunità di finanziamento per implementare la flotta ecologica degli autobus a tutto vantaggio della città, della sua vivibilità e dell'ambiente.
3. Aumento delle piste ciclabili e nuove connessioni tra quelle già esistenti creando un percorso che consentirà il collegamento tra il rione Libertà e il rione Ferrovia, dalla spina verde a via Grimoaldo Re e Cellarulo fino ad arrivare alla pista ciclopedonale provinciale di contrada Pantano.
4. Realizzazione di una nuova pista ciclabile nel centro storico: da via Goduti passando per via del Pomerio, l'Arco di Traiano e il viale dei Rettori per giungere la Rocca dei Rettori.
5. Realizzazione di tre stazioni bike sharing: una al Rione Libertà, fermata stazione ferroviaria; una in zona Centro, fermata ferroviaria Appia; e l'altra al rione Ferrovia, alla stazione centrale.
6. Uso condiviso e diffuso della bici potrà essere determinante per migliorare la qualità dell'aria in città e allo stesso tempo tenere in forma, con una ginnastica abituale, chi usa la bici.
7. Collegamento ai sistemi di pagamento e l'applicazione di una tariffazione che renda l'uso delle bici semplice e vantaggioso.
8. Collegamento alla incentivazione turistica (tipo biglietti omaggio per i musei o sconti presso negozi convenzionati)
9. Collegamento ad un sistema di controllo contro atti vandalici e furti.
10. Realizzazione di una metropolitana leggera cittadina: La nuova rete di collegamento cittadino sfrutterà l'infrastruttura già esistente e collegherà Benevento Pontecorvo con Benevento Appia, Arco di Traiano e Porta Rufina. Si andrà ad inserire all'interno di un progetto più ampio di incentivazione all'uso del trasporto pubblico e alla diminuzione dell'inquinamento atmosferico derivante dallo scarico dei mezzi non ecologici.
11. Delocalizzazione del Terminal Bus: il terminal bus extraurbani sarà delocalizzato alla stazione centrale assolvendo così alla funzione di hub per l'intera provincia, determinando l'efficienza e l'utilità della stessa stazione in relazione al traffico dei viaggiatori in numero tale da garantire nel tempo un numero adeguato di treni che si fermeranno a Benevento.
12. Area di piazza Risorgimento una fermata degli autobus extraurbani che servirà le scuole e gli uffici.
13. Ammodernamento e miglioramento della funzionalità della Stazione Centrale: La stazione centrale di Benevento sarà oggetto di interventi finanziati con 25mln di euro per la sua riqualificazione e la sua trasformazione in un nuovo Hub urbano della mobilità sostenibile. L'intervento è finalizzato al potenziamento e alla riqualificazione architettonica e funzionale della stazione di Benevento. Nello specifico gli obiettivi del progetto sono il miglioramento del sistema di connettività tra le diverse modalità di trasporto sostenibile, finalizzato a rafforzare il ruolo di centralità della stazione anche in chiave di sostenibilità ambientale; il

miglioramento dell'accessibilità interna alla stazione attraverso un design inclusivo e senza barriere; il miglioramento dell'attrattività e delle condizioni di sicurezza e vivibilità degli spazi a disposizione dei viaggiatori e del contesto urbano circostante; il corretto dimensionamento dei percorsi e delle aree di transito e attesa, l'individuazione di nuovi servizi e funzioni.

14. aggiornamento del Piano Mobilità per ridurre traffico e inquinamento: L'obiettivo dell'aggiornamento del piano traffico e sosta per la città di Benevento è quello di renderlo più funzionale rispetto alle criticità attualmente presenti e che riguardano soprattutto alcuni punti nevralgici.
15. Area di San Vito/lungo l'Appia nei pressi del centro commerciale interventi per alleggerire il traffico e migliorare la vivibilità dell'area.
16. Nuovo piano traffico nell'area adiacente a McDonald e Carrefour, nonché ridefinizione della circolazione nell'area del fiume Calore.
17. Revisione della circolazione nell'area Ztl con un nuovo sistema di accesso e controllo nonché nuovi spazi a parcheggio dedicati ai residenti. L'intero piano andrà ad essere coordinato con gli altri interventi in materia di mobilità sostenibile (aumento corse e aree servite dai bus, piste ciclabili, bike sharing, delocalizzazione terminal bus ecc).
18. Realizzazione di 42 postazioni di ricarica per veicoli elettrici: attraverso un protocollo d'intesa già siglato con la società Acea Innovation saranno realizzate presto 21 colonnine, con due erogatori ciascuna, per un totale di 42 postazioni di ricarica sul territorio comunale.

Con questi interventi, l'obiettivo dell'Amministrazione è rendere la mobilità un servizio integrato di mobilità *micro e macro*, di cui al progetto Maas "Mobility as a service", finanziabile grazie alle risorse del PNRR e che prevede l'integrazione di più servizi di trasporto pubblico e privato, rendendoli accessibili attraverso un solo canale digitale. Sarà possibile testare l'integrazione delle banche dati dei diversi operatori: Ferrovie nazionali e regionali e autobus, per migliorare la qualità della vita.

Il ricorso alle occorrenze finanziarie al PNRR dovrà essere finalizzato anche al Fondo di Sviluppo e Coesione nonché ai Fondi Europei 2021-2027.

Fonti

<https://pnrr.regione.campania.it/missione-2-rivoluzione-verde-e-transizione-ecologica/>

https://www.comune.benevento.it/portale/wp-content/uploads/2022/01/Programma_Mandato_2021-2026.pdf

<https://www.censis.it/sites/default/files/downloads/Rapporto%20Censis-Green%26Blue%20-%20Transizione%20ecologica%202024.pdf>