Comune di BONITO (AV)

PIANO URBANISTICO COMUNALE

(L.R. 16 del 22/12/2004 e s.m.i. - Regolamento di Attuazione n° 5 del 04/08/ 2011)

- DISPOSIZIONI STRUTTURALI
- DISPOSIZIONI PROGRAMMATICHE
- ATTI DI PROGRAMMAZIONE (API)

PUC 2022

Adottato con delib. di G.C. n°64 del 09/11/2022 e adeguato alle osservazioni accolte con delibere di C.C. n°17 del 09/08/2023 e n. 21 del 19/10/2023

Avv. Giuseppe De Pasquale
(SINDACO)

ing. Corrado Giuseppe Pecorari
(R.U.P.)

1:25000 ○ 1:10000 ○ 1:5000 ○ 1:2000 ○

- ○ DISPOSIZIONI STRUTTURALI
  a tempo indeterminato (ex art.3. co.3 lett. a) L.R. 16/2004)
- ○ DISPOSIZIONI PROGRAMMATICHE
  a tempo determinato (ex art.3. co.3 lett.b) L.R. 16/2004)
- ○ RELAZIONE ILLUSTRATIVA
- ○ NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
  (ex art. 23 - comma 8 L.R. 16/2004)
- ○ ATTI DI PROGRAMMAZIONE (API)
  (ex art. 25 - L.R. 16/2004)
- ● RAPPORTO AMBIENTALE
  (ex art. 47 co. 2 - L.R. 16/2004)
- ○ RELAZIONE DI SINTESI DEL RAPPORTO AMBIENTALE
  (ex art. 47 co. 4 - L.R. 16/2004)

Sistema di citta' : Citta' dell'Ufita — *STS: B4 - Valle dell'Ufita*

SIGLA	ALLEGATO
ET	04

RAPPORTO AMBIENTALE

PROGETTO URBANISTICO : dr. arch. PIO CASTIELLO
STUDIO GEOLOGICO : dr.geol. Ciriaco Basso
STUDIO AGRONOMICO : dr.agr. Francescantonio Siconolfi
ZONIZZAZIONE ACUSTICA : dr.ing. Luigi Tuccia

progetto :

Arch. Pio Castiello
(Direttore Tecnico Studio Castiello Projects s.r.l.)

STUDIO CASTIELLO PROJECTS S.R.L. - Via F. Flora, 31 BENEVENTO - E.MAIL : luigicastiello@studiocastielloprojects.it - PEC: studiocastielloprojects@pec.it

SOMMARIO

0.0 - PREMESSA 3
0.1 – Quadro di riferimento normativo 3
0.1.1 Direttiva 42/2001/CE 4
0.1.2 D.Lgs. 152/2006 "Codice dell'Ambiente" e ss.mm.ii. 5
0.1.3 Legge Regionale n. 16/2004 "Norme sul governo del territorio" 7
0.2 – Procedimento VAS 8
0.3 – Scopo del Rapporto Ambientale 11
A.0.0 – Pianificazione sovraordinata e di settore 12
A.0.1 – PTR - Piano Territoriale Regionale 14
A.0.1.1 - Le Strategie del PTR: gli ambienti insediativi 16
A.0.2 - PSR – Programma di Sviluppo Rurale 20
A.0.3 – PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale 23
A.0.4 – AdB - Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale 37
A.0.4.1 - Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale 38
A.0.5 – PRGRU - Piano regionale gestione rifiuti urbani 40
A.0.6 – Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel triennio 2020-2022" 41
A.1.0 – STATO DEI LUOGHI 43
A.1.1 - Inquadramento territoriale 43
A.1.2 – Assetto infrastrutturale 44
A.1.3 – Assetto geomorfologico 44
A.1.4 Cenni Storici 45
A.1.5 – Patrimonio storico – architettonico 46
A.1.5.1- Mostre e Street art: I murales e le "cose" perdute 49
A.1.5.2 – Biblioteca comunale 50
A.1.5 –Turismo 50
A.2.0 - ANDAMENTO DEMOGRAFICO E SISTEMA INSEDIATIVO 51
A.2.1 – Andamento demografico comunale 51
A.2.1.1 - Struttura della popolazione 53
A.2.1.2 - Distribuzione della popolazione sul territorio 54
A.2.1.3 - Cittadini stranieri 55
A.2.2 – Sistema insediativo 56
A.2.2.1 - Distribuzione, dotazione e titolo di godimento delle abitazioni 56
A.2.2.2 - Abitazioni occupate da residenti: grado di utilizzo 57
A.2.3 – Occupazione 57
A.3.0 - SISTEMA AMBIENTALE 61
A.3.1 - Assetto geomorfologico del territorio 61
A.3.2 – Consumo di suolo 61
A.3.2.1 - Cave ed attività estrattive 62
A.3.2.3 - Discariche 63
A.3.2.4 - Siti inquinanti 63
A.3.3 – Settore Primario: Agricoltura 64
A.3.4 - Settori Secondario e Terziario: industria e commercio 66
A.3.5 – Clima 67
A.3.6 – Aria 67

A.3.7 - Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti 76
A.3.8 – Idrosfera 78
A.3.8.1 – Acque superficiali: il fiume Ufita *78*
A.3.8.2- Qualità delle acque superficiali *79*
A.3.8.3 - Acque sotterranee *81*
A.3.8.4 - Qualità delle acque sotterranee *82*
A.3.9 – Rumore 84
A.3.9.1 - Classificazione acustica comunale *84*
A.3.10 – Rifiuti 85
A.3.10.2 – Raccolta differenziata: dati comunali *86*
A.3.11 - Rischio di incendi boschivi 88
A.3.12 – Rischio sismico: vulnerabilità ed eventi sismici 90
A.3.13 – Rischio incidenti rilevanti RIR 91
A.3.14 - Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree di tutela ambientale 93
A.3.15 – Energia 93
A.4.0 - SISTEMA DELLA MOBILITA' 95
A.4.1 – Composizione del parco veicolare *95*
A.4.1.1 - Mobilità locale *95*
A.4.1.2 - Composizione del parco veicolare *96*
B.1.0 – DOCUMENTO STRATEGICO 97
B.1.1 - Obiettivi generali del Piano Urbanistico Comunale 97
B.1.2 - Verifica di coerenza tra gli obiettivi di pianificazione del PUC e gli strumenti di pianificazione sovraordinati e di settore 99
B.1.2.1 - Matrice di Coerenza esterna: obiettivi dei Piani Sovraordinati – di settore / obiettivi del PUC *100*
B.1.2.2 - Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: Agenda 2030 - individuazione *101*
B.1.2.3 - Verifica tra gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile e gli Obiettivi del PUC *102*
B.1.3 Obiettivi di Sostenibilità Ambientale 103
B.1.4 - Scelta degli obiettivi di sostenibilità ambientale 104
B.1.5- Verifica degli effetti del Piano sull'Ambiente 107
B.1.5.1 - Matrice di identificazione *107*
B.1.5.2 - Matrice di caratterizzazione *108*
B.1.6 - Verifica di coerenza tra gli obiettivi di pianificazione del PUC e gli obiettivi di sostenibilità ambientale 110
CAPO C - MONITORAGGIO 113
C.1.0 - Gli indicatori per il monitoraggio *113*
C.1.2 - Scelta degli indicatori *114*
C.1.3 - Indicatori di verifica e di impatto *117*
C.1.4 - Indicatori per il monitoraggio degli obiettivi ambientali *124*
C.1.5 - Contributo al monitoraggio dei piani sovraordinati *125*
CONCLUSIONI 126

0.0 - PREMESSA

La formazione del Piano Urbanistico Comunale di Bonito è stata articolata secondo le fasi previste dalla L.R. n.16/2004 e meglio definite dal Regolamento n.5/2011 e ss.mm.ii..

Con Determina del Responsabile del Servizio Tecnico n.132 del 12/12/2019 e successivo atto di convenzione del 31/12/2019 è stato affidato a "Studio Castiello Projects srl" l'incarico di Redazione del Piano Urbanistico Comunale (PUC), del Rapporto Ambientale per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUEC) e della Zonizzazione Acustica ai sensi della L.R. 16/2004 e del Regolamento di Attuazione del territorio n. 5/2011 e ss.mm.ii.. Con riferimento alla citata convenzione d'incarico è stato predisposto il Piano Preliminare al fine di consentire l'avvio delle consultazioni ex-art.7 del Regolamento n. 5/2011 e ss.mm.ii. nonché i tavoli di consultazione per la procedura VAS di cui al D. Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. nonché ex art.2 del Regolamento n. 5/2011 citato.

Con riferimento alla citata Convenzione d'incarico, a seguito della redazione del Piano Preliminare, con **delibera di Giunta Comunale n.4** del **10.01.2020**, il predetto **Piano Preliminare** è stato **approvato** La procedura pianificatoria integrata con la procedura di Valutazione Ambientale Strategica VAS (ex Reg.5/2011) è stata avviata con la fase di Auditing, attraverso l'audizione dell'Urban Center peri cittadini, attivata dal 26.07.2021 al 03.09.2021, per la condivisione del Piano Preliminare. Con nota al prot. n.3035 del 20.07.2021 è stata avviata l'istanza per l'avvio della procedura VAS, per la consultazione con Soggetti con Competenza Ambientale (SCA). A seguito della riunione per l'individuazione degli SCA, con nota al prot. n.3092 del 26.07.2021, sono stati invitati al tavolo di consultazione i Soggetti con Competenza Ambientale (SCA), e convocati in prima seduta, il giorno 09.08.2021 ed in seconda seduta, il giorno 03.09.2021, in modalità video conferenza.

Il presente elaborato costituisce il Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica il cui fine è quello di individuare eventuali incompatibilità del Piano Urbanistico Comunale strutturale e programmatico, con le risorse naturali, ambientali e paesaggistiche presenti sul territorio anche per limitare o ridurne gli impatti.

0.1 – Quadro di riferimento normativo

L'attività di pianificazione urbanistica comunale (come anche quella provinciale), nel sistema delineato dalla L.R. n.16/2004 (Norme sul governo del territorio), si esplica mediante (cfr. art.3, co.3):

a) disposizioni strutturali, con validità a tempo indeterminato, tese a individuare le linee fondamentali della trasformazione a lungo termine del territorio, in considerazione dei valori naturali, ambientali e storico-culturali, dell'esigenza di difesa del suolo, dei rischi derivanti da calamità naturali, dell'articolazione delle reti infrastrutturali e dei sistemi di mobilità;

b) disposizioni programmatiche, tese a definire gli interventi di trasformazione fisica e funzionale del territorio in archi temporali limitati, correlati alla programmazione finanziaria dei bilanci annuali e pluriennali delle amministrazioni interessate.

Il "Regolamento di attuazione per il Governo del Territorio" n.5 del 04/08/2011 all'art.9 definisce i termini di attuazione del succitato art.3, stabilendo che: "Tutti i piani disciplinati dalla legge regionale n.16/2004 si compongono del piano strutturale, a tempo indeterminato, e del piano programmatico, a termine, come previsto all'articolo 3 della L.R. n.16/2004, che possono essere adottati anche non contestualmente".

Con il Regolamento di Attuazione del Governo del Territorio si definiscono altresì i procedimenti di formazione e approvazione dei piani previsti dalla L.R.16/04. In particolare il Regolamento promuove la concertazione e la partecipazione come strumenti necessari per la formazione del PUC.

Il Regolamento stabilisce che le disposizioni strutturali del PUC approfondiscono i temi individuati in fase preliminare, integrandoli con i risultati delle consultazioni con i portatori di interessi comuni e con le amministrazioni competenti, e definiscono dunque il quadro delle "Invarianti del territorio" quali l'identità culturale, eco-storica ed ambientale. Le disposizioni strutturali, pertanto, non recando previsioni che producono effetti sul regime giuridico dei suoli, hanno efficacia sine die.

Le disposizioni strutturali, dunque, sono volte ad individuare le linee fondamentali della trasformazione a lungo termine, in considerazione dei valori naturali, ambientali, storico-culturali, dei rischi derivanti da calamità naturali e della articolazione delle reti infrastrutturali e dei sistemi di mobilità.

Diversamente le disposizioni programmatiche del PUC definiscono gli interventi di trasformazione fisica e funzionale del territorio e contengono gli Atti di Programmazione degli Interventi (API) ex art.25 della L.R.16/04 e ss.mm.ii.. nell'ottica dell'integrazione delle diverse funzioni urbane e della sostenibilità ambientale, gestionale ed economica degli interventi.

Pertanto, alla luce di quanto detto, le disposizioni programmatiche precisano e definiscono le scelte, quali la residenza, le attività produttive, le attività distributive, unitamente alle modalità attuative, alle destinazioni d'uso, agli indici, ai parametri edilizi ed urbanistici.

Il riferimento normativo per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica per la redazione del Piano Urbanistico Comunale, è il seguente:

- la Direttiva 2001/42/CE;
- il D.Lgs. 152/2006 recante Norme in materia ambientale;
- il D.Lgs. 4/2008 che ha modificato la Parte II del D.Lgs. 152/2006 relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), alla Valutazione d'impatto Ambientale (VIA) e la Valutazione d'Incidenza Ambientale (VIncA).
- la L.R. 16/2004 recante "Norme per il governo del territorio", che prima di qualsiasi norma nazionale all'art.47 ha introdotto in Campania la valutazione ambientale di piani territoriali di settore e di piani urbanistici; e il suo Regolamento di attuazione n.5/11 per le procedure ed i "Quaderni del governo del Territorio n. 1 "Manuale operativo del Regolamento".

0.1.1 Direttiva 42/2001/CE

All'art.2 della Direttiva Comunitaria, si definisce "valutazione ambientale" come:

- l'elaborazione di un rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;

- la valutazione del rapporto ambientale;
- i risultati delle consultazioni nell'iter decisionale;
- la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione, a norma degli artt. 4, 5, 6, 7, 8 e 9" della stessa Direttiva.

Si definisce «Rapporto Ambientale», l'elaborato del piano in cui siano:

- *individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente;*
- illustrate *le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi del piano e dell'ambito territoriale del piano o del programma*, nonché alla luce degli obiettivi-strategici di tutela ambientale stabiliti a livello internazionale, secondo l'Allegato I della stessa Direttiva.

La valutazione ambientale, dunque, assolve il compito di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e pianificatorie con gli obiettivi-strategici per uno sviluppo sostenibile del territorio, definendo priorità d'intervento e criteri di insediamento in grado di minimizzare gli impatti sia a livello strategico che locale. Allo scopo di contribuire ad una maggiore trasparenza dell'iter decisionale nonché allo scopo di garantire la completezza e l'affidabilità delle informazioni su cui poggia la valutazione, la Direttiva Comunitaria raccomanda la consultazione delle Autorità Ambientali, che dovranno essere designate dai singoli Stati Membri:

- art.5, c.4 della Direttiva: durante la preparazione del Rapporto Ambientale, le autorità che abbiano specifiche competenze ambientali devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio;
- art. 6, c.1 della Direttiva: "La proposta di piano ed il rapporto ambientale, redatto a norma dell'art. 5, devono essere messi a disposizione delle autorità di cui al par. 3 del presente articolo e del pubblico".

Sulla base del Rapporto Ambientale, dei pareri espressi in merito dalle Autorità Ambientali competenti, nonché delle osservazioni del pubblico e delle organizzazioni non governative si procede alla definizione del Piano e alla sua successiva adozione (art.8 e 9 della Direttiva). Inoltre all'art.10 essa prescrive che "gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune". La valutazione ambientale, dunque, può essere definita come un più articolato "processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi - ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale".

0.1.2 D.Lgs. 152/2006 "Codice dell'Ambiente" e ss.mm.ii.

La Direttiva europea 2001/42/CE è stata recepita in Italia solo nel 2006 con D.Lgs. 152/2006 recante Norme in materia ambientale tra cui appunto le norme che disciplinano la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi che possano generare impatti sull'ambiente. Dopo successivi rimandi la Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 relativa alla Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi, è stata da ultimo modificata con D.Lgs. n. 4/2008, che ha definitivamente codificato le procedure per la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi. Ai sensi del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008, pertanto, *"La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti*

ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica". Circa le modalità di svolgimento della Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., la valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende, secondo le disposizioni di cui agli artt. da 13 a 18:

- *la consultazione preliminare dei soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale;*
- *l'elaborazione del rapporto ambientale;*
- *lo svolgimento di consultazioni;*
- *la valutazione del Piano, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;*
- *espressione di un parere motivato da parte dell'autorità competente circa la compatibilità*
- *ambientale dello stesso piano o programma;*
- *l'informazione sulla decisione;*
- *il monitoraggio* che ha lo scopo di assicurare il controllo degli impatti significativi derivanti sull'ambiente dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

In particolare, con riferimento alla Direttiva 2001/42/CE, al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., sulla base delle esperienze sin qui poste in essere a livello comunitario e nazionale, la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi è un procedimento che si articola in diverse fasi come di seguito illustrato:

- nella fase preparatoria di elaborazione e redazione di Piani e Programmi si attua la cosiddetta *VAS ex ante* che si compone di: una fase di *analisi* dello stato ambientale del territorio interessato, volta ad individuare le principali sensibilità, criticità e vulnerabilità derivanti dall'uso antropico del territorio con riferimento alle quali saranno configurati gli obiettivi di riqualificazione e di sostenibilità per i vari settori di intervento; una *valutazione preventiva* in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma e degli obiettivi strategici definiti a livello internazionale.
- nella fase attuativa e gestionale di piani e programmi, invece, si attua la cosiddetta *VAS in itinere* che consiste nel monitorare la progressiva attuazione di piani e programmi in modo che quanto realizzato risulti congruente con gli obiettivi e le condizioni messe in evidenza nella fase precedente introducendo gli adattamenti necessari. Essa valuta altresì la correttezza della gestione nonché la qualità della sorveglianza e della realizzazione.
- il procedimento di VAS si conclude poi con la terza fase della *VAS ex post* in cui vengono valutati gli esiti del processo e l'efficacia degli interventi in termini di ricadute positive dell'evento sul sistema territoriale.

Ai sensi della normativa vigente, nella fase preparatoria di Piani e Programmi, *Vas ex-ante*, pertanto, è l'elaborazione del Rapporto Ambientale che è predisposto nelle forme e nei contenuti di cui alla Direttiva 2001/42/CE recepita dall'allegato VI del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008:

Rapporto Ambientale

a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
c) *caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18/05/2001, n. 228.*
e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
f) *possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*
g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;*
i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.;*
j) *sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

0.1.3 Legge Regionale n. 16/2004 "Norme sul governo del territorio"

La L.R. 16/2004 "Norme sul governo del territorio" ha di fatto recepito a livello regionale la Direttiva 2001/42/CE prima di qualsiasi norma di livello nazionale.

L'art. 47 della L.R. 16/2004, infatti, stabilisce che:

1) I piani territoriali di settore ed i piani urbanistici sono accompagnati dalla valutazione ambientale di cui alla Direttiva 42/2001/CE del 27/06/2001, da effettuarsi durante la fase di redazione dei piani.

2) La valutazione scaturisce da un Rapporto ambientale in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente e le alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale di riferimento del piano.
3) La proposta di piano ed il Rapporto ambientale sono messi a disposizione delle autorità interessate e del pubblico con le procedure di cui agli articoli 15, 20 e 24 della presente legge.
4) Ai piani di cui al comma 1 è allegata una relazione che illustra come le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale di cui al co. 2".

La L.R. 16/20004, pertanto, mette in evidenza la necessità di sottoporre piani e programmi che possano avere impatti significativi sull'ambiente prima di qualsiasi norma nazionale, rimandando, tuttavia, alla Direttiva 2001/42/CE circa i contenuti del Rapporto Ambientale e le procedure da seguire nell'ambito dello svolgimento della VAS.

0.2 – Procedimento VAS

Con l'entrata in vigore del nuovo Regolamento di Attuazione della L.R. 16/04, il n. 5 del 04/08/2011, pubblicato sul B.U.R.C. n. 53 dell'8/08/2011 e del suo Manuale operativo sono stati introdotti importanti innovazioni di carattere procedurale per la formazione dei Piani territoriali, urbanistici e di settore di cui alla L.R. 16/2004.

In particolare le norme di cui trattasi sono indirizzate allo snellimento e integrazione dei procedimenti ed alla maggiore e diretta responsabilizzazione degli organismi di rappresentanza delle comunità locali. Va ricordato che la L.R. n.16/2004, nell'ambito della "Pianificazione Urbanistica Comunale", ed il Regolamento Regionale n. 5 del 4/08/2011 - "Regolamento di Attuazione per il Governo del Territorio", per l' "Adeguamento dei Piani", hanno introdotto la necessità che gli interventi di trasformazione previsti dal Piano, siano raccordati con le esigenze di salvaguardia delle risorse naturali, paesaggistico - ambientale, agro-silvo-pastorali e storico-culturali disponibili. In particolare, l'art. 47 - valutazione ambientale del Piano - prevede: al comma 1: "I piani territoriali di settore ed i piani urbanistici sono accompagnati dalla valutazione ambientale di cui alla Direttiva 42/2001/CE del 27/06/2001 recepita dal D.P.R. 152 del 2006, da effettuarsi durante la fase di redazione dei piani." al comma 2. "La valutazione scaturisce da un rapporto ambientale in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente e sul patrimonio culturale e le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale di riferimento del piano."

Con i "Quaderni del governo del territorio della Regione Campania", ed in particolare con il Numero 1, viene pubblicato il "Manuale operativo del Regolamento n. 5 del 4/08/2011 di attuazione della L.R. 16/2004 in materia di Governo del territorio". Il Manuale contiene indicazioni di carattere operativo sull'applicazione delle norme procedimentali introdotte dal Regolamento e consente di visualizzare schematicamente le nuove procedure e di individuare agevolmente i tempi, le azioni, i provvedimenti, le competenze ed i contenuti progettuali di ciascuna fase del processo di formazione ed approvazione dei piani urbanistici. Relativamente al procedimento di VAS viene chiarito che esso è avviato dall' Autorità procedente e comprende:

a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
c) lo svolgimento di consultazioni;

d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;

e) la decisione;

f) l'informazione sulla decisione;

g) il monitoraggio.

Normativa di riferimento VAS per la Regione Campania

D.P.G.R. 18/12/2009, n. 17. Pubblicato nel B.U. Campania 21 dicembre 2009, n. 77. Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in Regione Campania **Delib.G.R. 05/03/2010, n. 203.** Pubblicata nel B.U. Campania 6 aprile 2010, n. 26. Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile - Art. 5, comma 3 del "Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in Regione Campania" emanato con DPGR n. 17 del 18 dicembre 2009. Approvazione degli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania" (con allegato). **Delib.G.R. 04/08/2011, n. 406.** Pubblicata nel B.U. Campania 16 agosto 2011, n. 54. "Disciplinare organizzativo delle strutture regionali preposte alla Valutazione di Impatto Ambientale e alla Valutazione di Incidenza di cui ai Regolamenti Regionali nn. 2/2010 e 1/2010, e della Valutazione Ambientale Strategica di cui al Regolamento Regionale emanato con D.P.G.R. n. 17 del 18/12/2009".

Per ulteriori approfondimenti si rinvia al sito dell'ISPRA ambiente che sarà indicato nella sezione "bibliografia e sitografia".

Di seguito si riporta lo schema in cui si esplicitano i passaggi per la Valutazione Ambientale Strategica:

Fase	n.	Attività e tempistica obbligatoria	Note
A) Preliminari e Consultazioni	1	Predisposizione del Preliminare e Rapporto Preliminare ambientale	
	1-bis	Auditing sul Rapporto Preliminare ambientale	
	2	Accertamento di Conformità dell'Ufficio Proponente Valutazione procedura VAS dell'Ufficio Proponente	
	3	Individuazione Soggetti Competenti in materia Ambientale – SCA da parte dell'Ufficio Competente	
	4	Tavolo di Consultazione con gli SCA	Consultazioni obbligatorie
	5	Approvazione Preliminare e Rapporto ambientale da parte della Giunta	
B) Redazione e Adozione	6	Predisposizione Rapporto Ambientale da parte dell'Ufficio Proponente	
	7	Adozione– inizio periodo Misure di Salvaguardia che durano solo 4 mesi (art.10 Legge 16/04)	Decorsi i 4 mesi dalla adozione senza che intervenga l'approvazione scatta l'intervento sostitutivo ex art.39 Legge 16/04
C) Pubblicazioni e Osservazioni	8	Pubblicazione del Piano del Rapporto Preliminare su: BURC - Sito WEB – Albo e deposito presso Segreteria e Ufficio Urbanistica	
	9	Presentazione Osservazioni entro 60 giorni dalla pubblicazione - deposito	
	10	Valutazione Osservazioni da parte della Giunta entro 120 giorni dalla pubblicazione	a pena di decadenza
	10-bis	Possibile Conferenza di pianificazione per l'approfondimento delle osservazioni	Fase facoltativa Art. 7 c.4 Reg.
D) Acquisizione Pareri	11	Trasmissione Piano Rapporto Ambientale, con le Osservazioni, agli Enti e Soggetti competenti al rilascio dei "pareri endoprocedurali"	
	11-bis	In alternativa, Conferenza Servizi da concludersi entro 30 giorni dalla prima riunione	
	12	Trasmissione di tutta la documentazione alla Provincia per la dichiarazione di "coerenza" ai Piani e programmi sovraordinati	
	13	Acquisizione: - "pareri endoprocedurali" - VAS - dichiarazione di "coerenza" Provincia solo sul Piano, entro 60 giorni	Le acquisizioni sono obbligatorie
	14	Eventuale revisione nuova adozione da parte della Giunta sulla base dei "pareri" e della VAS	
E) Approvazione	15	Trasmissione del Piano al Consiglio Comunale, con i "pareri", le Osservazioni e la dichiarazione di "coerenza" della Provincia	
	16	Approvazione entro 60 giorni dalla trasmissione, pena decadenza del Piano	
	16-bis	Eventuale restituzione alla Giunta per la sua rielaborazione	

0.3 – Scopo del Rapporto Ambientale

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. che disciplina la redazione del Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, si redige un Rapporto Ambientale sulla base di un primo quadro conoscitivo, volto a facilitare l'individuazione dei possibili impatti ambientali scaturiti dalle linee strategiche del Piano Urbanistico Comunale.

Nel Rapporto Ambientale per la procedura VAS si propone quale obiettivo fondamentale, l'individuazione, la scelta e la verifica degli Obiettivi Generali e Specifici dello Sviluppo Sostenibile, della Sostenibilità Ambientale, nonché dei Piani Sovraordinati, al fine di attuare una prima Verifica di Coerenza con gli Obiettivi Specifici del PUC. Nel presente elaborato si individuano, dunque, eventuali effetti (positivi, negativi, incerti) riscontrabili sulle risorse e componenti naturali del territorio comunale, sviluppando gli orientamenti dell'Ente comunale, ed intersecandoli con le direzioni della programmazione urbanistica. Nella seconda parte del presente elaborato, dunque, si procede alla valutazione della "verifica di coerenza" nel documento strategico, per una veloce e chiara lettura del tema. Per eventuali approfondimenti tematici riguardanti le verifiche acustiche e geomorfologiche riguardanti il territorio comunale, si rimanda agli studi tematici, allegati al Piano.

Alla luce di tali premesse, si procede a presentare un quadro conoscitivo - territoriale del comune di Bonito.

CAPO A - QUADRO CONOSCITIVO

La redazione di uno strumento di pianificazione si basa sulla conoscenza puntuale del territorio; dall'analisi delle caratteristiche e delle potenzialità del comune si delineano gli obiettivi e gli orientamenti della pianificazione comunale, secondo la sequenza: **analisi – bisogni – obiettivi – scelte**. La conoscenza del territorio è, dunque, condizione necessaria per promuovere lo sviluppo del territorio e delineare lo strumento di governo, fondamentale ad orientare anche le scelte tenendo conto dei piani sovraordinati e di settore, oltre che le direzioni che l'Amministrazione intende perseguire al fine di riordinare e valorizzare il territorio comunale. Alla luce di quanto emerso dagli indirizzi di pianificazione urbanistica dei Piani Sovraordinati e dagli orientamenti dei Piani di Settore, si procederà alla stesura del Rapporto Ambientale, al fine di utilizzare gli elementi importanti come guida per la pianificazione urbanistica comunale.

A.0.0 – Pianificazione sovraordinata e di settore

La redazione di uno strumento di pianificazione si basa sulla conoscenza puntuale del territorio. Da una attenta analisi dei bisogni della popolazione e dall'analisi delle caratteristiche e delle potenzialità del territorio, infatti, scaturiscono gli obiettivi e le scelte di Piano, secondo la sequenza analisi – bisogni – obiettivi – scelte. La conoscenza del territorio è dunque condizione necessaria per una pianificazione appropriata e rappresenta, pertanto, una fase fondamentale del processo di costruzione del Piano. Nella definizione degli indirizzi ed obiettivi strategici perseguibili nella stesura del PUC per il Comune di Bonito le previsioni ed indirizzi della pianificazione sovraordinata rappresentano gli assi fondanti della struttura del PUC. In particolare sono riportati gli indirizzi di pianificazione urbanistica delineati dai seguenti strumenti sovraordinati di seguito elencati:

- **PTR -** Piano Territoriale Regionale
- **PTCP** - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino approvato con deliberazione del Commissario Straordinario n.42 del 25/02/2014;
- **PSR** - Programma di Sviluppo Rurale **2021 - 2027** della Regione Campania si configura come un utile strumento per identificare le linee strategiche perseguibili per un equilibrato sviluppo economico, basato sulle potenzialità del territorio comunale e del contesto in cui esso si inserisce.
- **PIANI DELL'AUTORITA' DI BACINO REGIONALE DELLA CAMPANIA CENTRALE**

CORREDO URBANISTICO

La strumentazione urbanistica generale è costituita dal Piano Regolatore Generale redatto ai sensi delle L. n.1150/1942, n.219/1981 e della L.R. 14 del 1982 dal dott. arch. Leonardo Del Giacomo ed adottato con deliberazione di C.C. n.34 del 25/03/1997, a seguito delle modifiche e prescrizioni apportate dall'Amministrazione Provinciale con delibera del C.P. n.17 del 27/01/2004. Inoltre, nel tempo il Comune si è dotato di: Piano Comunale di Protezione Civile – redatto da ing. Guido Cogliano e arch. Alfonso Cogliano;

VINCOLI DI LEGGE O SOVRAORDINATI

Fasce di rispetto corsi d'acqua

art. 142, com. 1, lett. c), D.Lgs. n° 42 del 22/01/2004 (ex L 431/85) mt. 150

- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.
- L.R. 14/82 e s.m.i. "mt. 50 per i fiumi (a quota inferiore mt. 500 s.l.m. e mt. 25 a quota superiore) mt. 10 per i torrenti".

Superfici boscate

art. 142, com. 1, lett. g), D.Lgs. n° 42 del 22/01/04

- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227; Tali prescrizioni si applicano per le parti di territorio coperto da superficie boscata.

Fascia di rispetto dagli elettrodotti

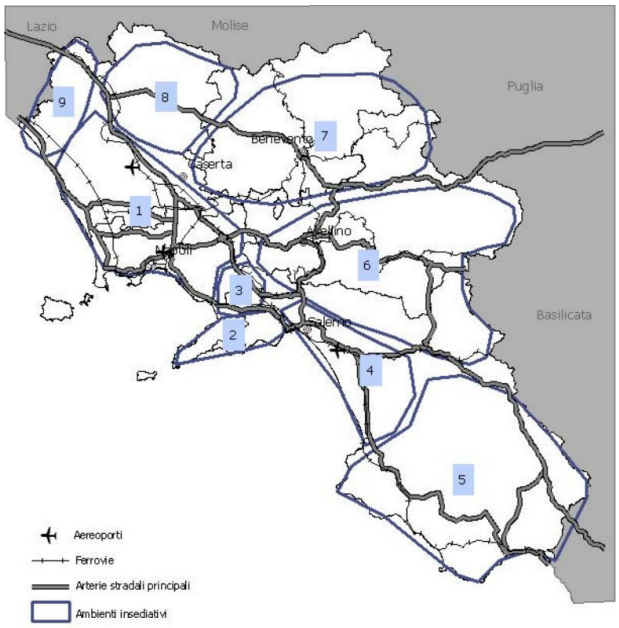
- D.M. 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".

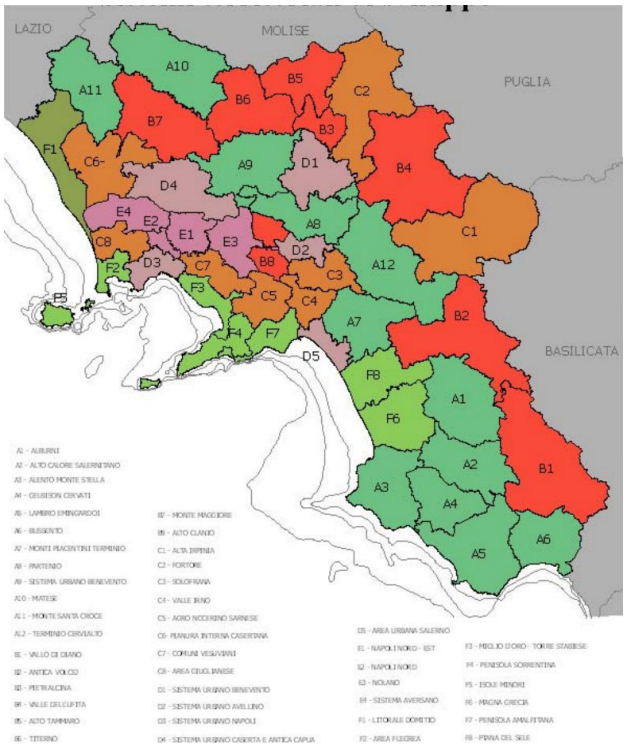
All'interno delle fasce di rispetto, ai fini di prevenzione dall'inquinamento elettromagnetico, non è consentito alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza dell'uomo non inferiore a quattro ore.

Aree percorse dal fuoco

- L. n.353 del 22/11/2000 "Legge - quadro in materiale di incendi boschivi" conservazione del patrimonio silvo-pastorale e prevenzione e difesa dei boschi dagli incendi.

A.0.1 – PTR - Piano Territoriale Regionale





Il Piano Territoriale Regionale, approvato con L.R. n.13 del 13/10/2008 si basa sul principio fondamentale di una gestione integrata del territorio in grado di conciliare le esigenze socio-economiche delle popolazioni locali, da una parte, con la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse naturali e storico-culturali del territorio, dall'altra, allo scopo di perseguire uno sviluppo sostenibile del territorio.

Il PTR è strutturato su cinque Quadri Territoriali di Riferimento al fine di ridurre le condizioni d'incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio, per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non. I cinque quadri elaborati sono:

1. Il **Quadro delle reti**, ovvero la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale che attraversano il territorio regionale;
2. Il **Quadro degli ambienti insediativi (AI)** che contengono i "tratti di lunga durata", gli elementi, ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti sub-regionali per i quali vengono costruite delle "visioni" cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali ritrovano utili elementi di connessione. Sul territorio regionale se ne contano nove e sono formulati in rapporto alle caratteristiche morfologico - ambientali e alla trama insediativa.
3. Il **Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)**. I Sistemi Territoriali di Sviluppo sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo, confrontando il "mosaico" dei patti territoriali, dei contratti d'area, dei distretti industriali, dei parchi naturali, delle comunità montane, e privilegiando tale geografia in questa ricognizione rispetto a quella costruita sulla base di indicatori delle dinamiche di sviluppo. Gli STS sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale-culturale, rurale - industriale, urbana, urbano-industriale, paesistico - culturale).

La loro individuazione non ha valore di vincolo, ma di orientamento per la formulazione di strategie in coerenza con il carattere del PTR, inteso come piano in itinere soggetto a continue implementazioni. La definizione degli effetti che le

conseguenti politiche di sviluppo avranno sulla pianificazione urbanistica d'area vasta e sui Piani urbanistici comunali resta compito delle Province.

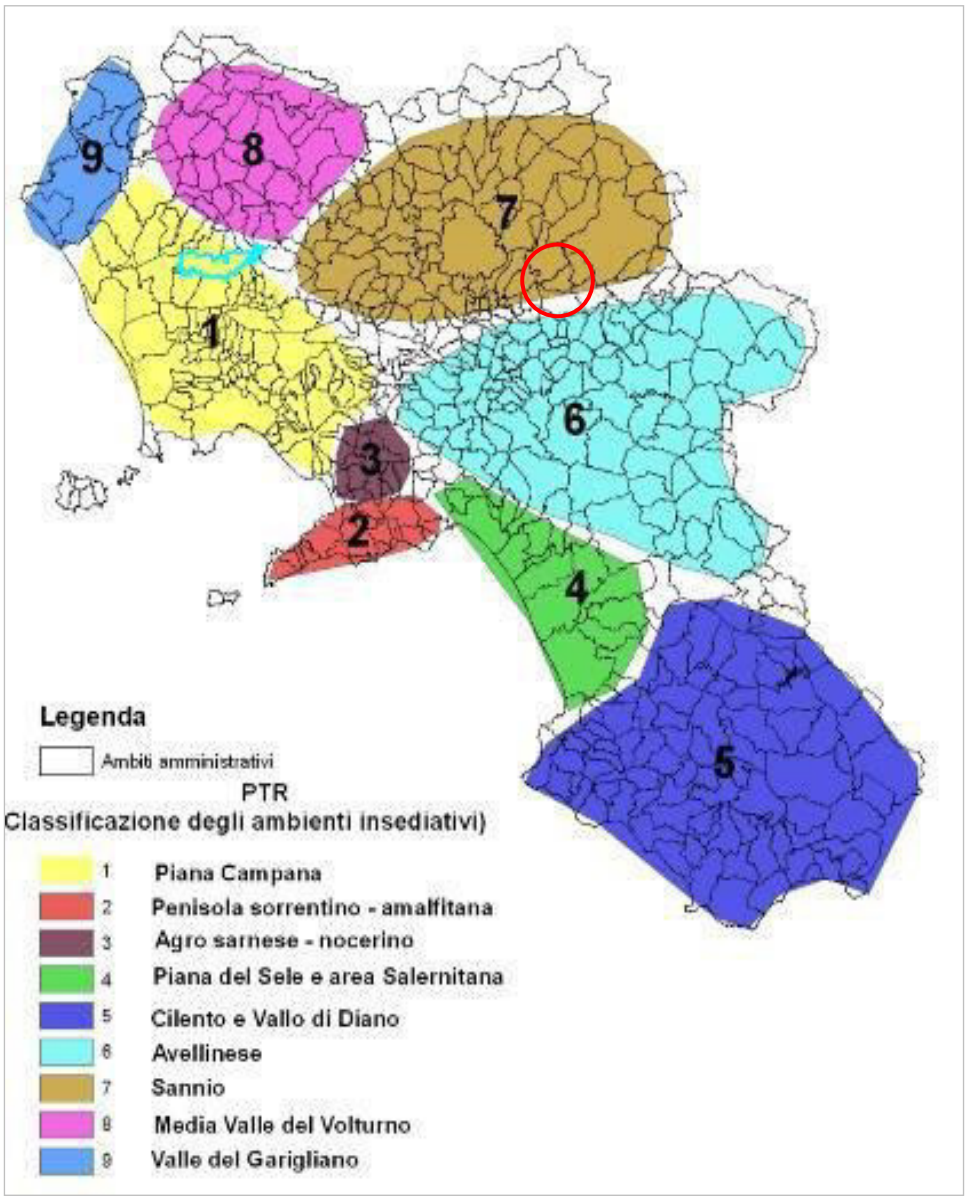
4. Il **Quadro dei campi territoriali complessi (CTC)** che esprime alcuni "campi territoriali", nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento rileva ambiti di particolare criticità dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati. Il comune rientra in Campi Territoriali Complessi : CTC 5 Campo Territoriale Complesso n. 5 - Area Avellinese Area Geografica si trova nel versante nord-orientale della regione ed attraversa le province di Avellino e di Benevento. Il campo è attraversato dall'autostrada A16 Napoli–Avellino–Canosa, dalla SS 90 delle Puglie e dalla SS 303 del Formicolo; è lambito a Nord dalla linea ferroviaria Benevento-Foggia ed a Sud dalla linea Avellino-Rocchetta S. Antonio-Lacedonia. Tema Territoriale A livello locale, l'intervento fornisce ai territori interni una rete dei trasporti di carattere nazionale. A livello regionale, fornisce un percorso Nord-Sud alternativo rispetto ad itinerari soggetti a congestione della circolazione. La creazione di questo asse a valenza inter–regionale consente di immaginare nuove ipotesi di localizzazioni produttive e di sviluppo industriale.

5. Il **Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche"** riguardante l'opportunità di concorrere alla accelerazione dei processi di "Unione di Comuni" che in Campania si è dimostrata essere al di sotto della media nazionale.

Relativamente alle delineazioni del PTR, il Comune di Bonito rientra in:
AI - Ambiente Insediativo n.7 – Sannio;
STS - Sistema Territoriale di Sviluppo, a dominante rurale-culturale, B4 – Valle dell'Ufita;
CTC - Campo Territoriale Complesso n. 5 - Area Avellinese.

A.0.1.1 - Le Strategie del PTR: gli ambienti insediativi

Gli "Ambienti Insediativi" sono, dunque, utili ad attivare e coordinare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province per i piani, le politiche e i progetti integrati attivabili sul territorio regionale. Costituiscono gli ambiti delle scelte strategiche di lungo periodo, in coerenza con il carattere dominante delle componenti ambientali e delle trame insediative. Essi fanno riferimento a "microregioni" in trasformazione, individuate con lo scopo di mettere in evidenza l'emergere di città, distretti, insiemi territoriali con diverse esigenze e potenzialità. L'interpretazione che sottende la loro individuazione è quella della "Regione plurale" formata da aggregati dotati di relativa autonomia, rispetto ai quali la Regione deve porsi come "rete unificatrice", ovvero deve coordinare e sostenere. Ciascun Ambiente è un ambito di riferimento spaziale nel quale si affrontano i relativi problemi relazionali derivanti dai caratteri strutturali (ambientali e/o insediativi e/o economico-sociali), ricercando assetti più equilibrati di tipo policentrico.

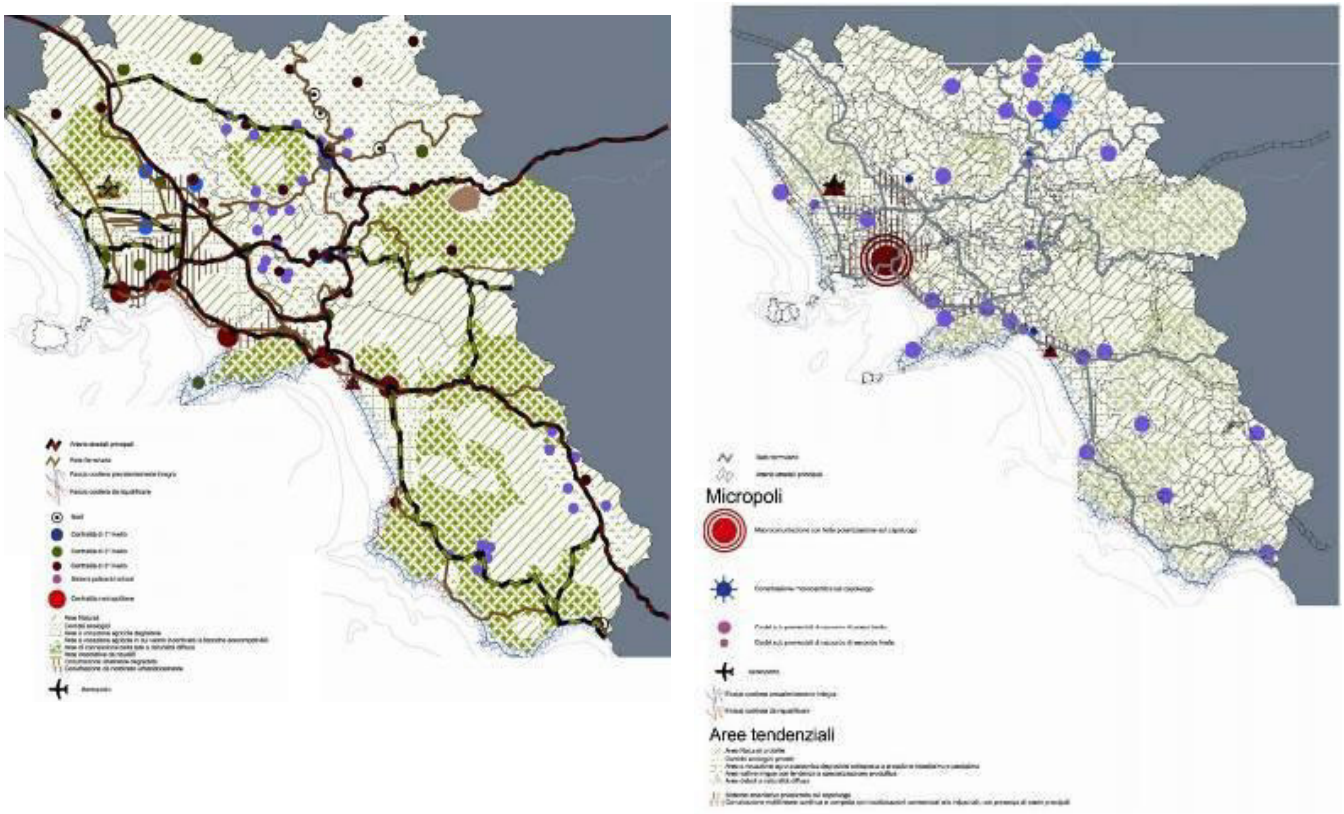


Classificazione Ambienti Insediativi AI – PTR

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'AMBIENTE INSEDIATIVO n. 7 – SANNIO	
Descrizione sintetica di problemi, potenzialità e risorse	L'ambiente soffre di cospicui problemi di rischio. Oltre che per il forte e diffuso rischio sismico, esso si caratterizza per rilevanti situazioni di rischio idraulico (specie nella conca beneventana, per la ravvicinata confluenza di numerosi corsi d'acqua provenienti da territori con elevata piovosità stagionale) e diffuse situazioni d'instabilità delle pendici collinari specie nei quadranti orientali. Non è privo di significato che nei decenni scorsi siano stati abbandonati interi centri abitati come Tocco Caudio o Apice. Sotto il profilo economico, i problemi maggiori riguardano alcuni comparti tradizionali dell'agricoltura, quello del tabacco in particolare, che deve rapidamente riconvertirsi, i comparti industriali tradizionali, che stentano a praticare la necessaria innovazione, le stesse forme recenti di diffusione di micro-aziende (distretto tessile di San Marco dei Cavoti) per il rischio di restare confinate in ruoli subalterni di fornitura di prodotti alle grandi marche. I problemi infrastrutturali e insediativi possono così riassumersi: - scarsa qualità prestazionale dei trasporti collettivi; - insufficiente dotazione di viabilità moderna nelle aree orientali e a collegamento diretto fra le diverse sub-aree dell'ambiente; - squilibrata distribuzione di servizi e attrezzature; - scarsa presenza di funzioni rare; - squilibri funzionali, dimensionali e sociali negli insediamenti per la polarizzazione monocentrica sul capoluogo; - scarse condizioni di complementarità/integrazione fra i centri minori dei diversi subsistemi; - modesta valorizzazione dell'importante patrimonio culturale (aree archeologiche del Telesino, della Valle Caudina, di Benevento; centri storici medievali; centri storici "di fondazione"; giacimenti paleontologici del Matese; tratturi della transumanza)
Lineamenti strategici di fondo	Sostenibilità ambientale, tutela attiva del patrimonio naturalistico, paesaggistico e storico-culturale; promozione dell'innovazione tecnologica in forme specifiche e "legate al territorio". L'agricoltura ad esempio deve cercare – anche con l'ausilio delle politiche europee – di modernizzarsi senza omologarsi in una perdente sfida sul terreno della produttività, ma puntando invece sulle opportunità fornite da logiche di qualità, di difesa della biodiversità e delle produzioni tipiche criticamente innovate in direzione dei "prodotti alimentari per il benessere". La produzione energetica deve garantire l'approvvigionamento necessario solo con fonti rinnovabili (eolico, idroelettrico – diga di Campolattaro, biomasse). La mobilità deve assumere gradualmente connotati da intermodalità. Le politiche insediative devono garantire la valorizzazione sostenibile dei centri storici, del patrimonio culturale, del paesaggio agrario e insieme perseguire assetti tendenzialmente policentrici, promovendo forme di complementarità/integrazione fra i centri dei "sistemi di valle". **Questioni di coordinamento interprovinciale**. Quattro territori/temi si individuano su tutti: - l'area montana del Matese: la sua valorizzazione richiede entro certi limiti politiche coerenti e sinergiche sul versante casertano e su quello beneventano; - la media valle del Volturno: si tratta di un territorio di notevole dinamismo economico insediativo nel quale la difesa dell'ambiente e le strategie della valorizzazione sostenibile delle qualità vanno accuratamente concordate e rigorosamente applicate; - la Valle Caudina: divisa fra la provincia di Benevento e quella di Avellino, va gestita con piena unitarietà di strategie e di monitoraggio; - la Valle del Sabato: di notevole interesse ambientale e produttivo, soffre degli effetti di scelte specifiche contraddittorie e inadeguate;
Elementi essenziali di visioning tendenziale e preferito	Ove le dinamiche insediative dovessero continuare a seguire le tendenze in corso, si può ritenere che dell'ambiente si configurerebbe un assetto caratterizzato da: - una più forte polarizzazione sulla microconurbazione *"a cefalopode"* che al capoluogo provinciale (la "testa") salda lungo la viabilità radiale (i *"tentacoli")* gli insediamenti della prima cintura di comuni; in tale microconurbazione continuano a concentrarsi gran parte delle funzioni rare dell'intero ambiente, specie di quelle del terziario privato tradizionali e legate al *"nuovo"* turismo religioso; - l'intensificazione dell'urbanizzazione insediativa lineare lungo la viabilità esistente nella Valle Caudina e nella Valle Telesina, con pesi insediativi e ranghi funzionali proporzionali al rango della strada; ciò comporta l'invasione del territorio agricolo pregiato lungo la viabilità principale da parte di impianti vari, specie del commercio di media e grande dimensione; - la formazione di urbanizzazioni insediative lineari *"a rosario"* lungo la viabilità di collegamento fra centri pedecollinari o pedemontani di medio dinamismo; - la formazione di microespansioni a macchia d'olio intorno a centri relativamente isolati media dimensione; - l'ampliamento delle aree di *sprawl* edilizio con destinazioni prevalenti a residenze stagionali nelle zone di più facile accessibilità o di più sfruttabile amenità; - l'accentuazione dell'abbandono di centri marginali e dei tessuti storici non coinvolti in processi speculativi.
Indirizzi strategici per l'Ambiente insediativo n.7 – Sannio	- l'organizzazione intermodale della mobilità secondo un modello (per quanto possibile) reticolare a maglia aperta, temperando l'impianto storicamente radiocentrico sul capoluogo; in tal senso è in particolare la realizzazione delle indispensabili nuove arterie (superstrada Benevento-Caserta, "fortorina", ecc.) a curare adeguatamente le interconnessioni di tipo reticolare, ma a ciò collaborano anche specifiche integrazioni e raccordi; - la promozione di un'organizzazione unitaria della *"città Caudina",* della *"città Telesina",* della *"città Fortorina"* etc. con politiche di mobilità volte a sostenere l'integrazione fra i centri che le compongono ai quali assegnare ruoli complementari; - la distribuzione di funzioni superiori e rare fra le diverse componenti del sistema insediativo complessivo, affidando ruoli urbani significativi alla *"città Caudina",* alla *"città Telesina",* alla *"città Fortorina"* etc. nel quadro di un'organizzazione policentrica del sistema insediativo complessivo; - la valorizzazione sostenibile del patrimonio ambientale organizzato in rete ecologica, opportunamente articolata per livelli, e del patrimonio storico-culturale (ivi inclusi i centri storici abbandonati di Apice e Tocco Caudio), ricorrendo anche a forme innovative integrate (quale, ad esempio, il Parco dei Tratturi); - l'organizzazione della produzione energetica facendo ricorso integralmente a fonti rinnovabili (idroelettrico, eolico, combustibili da forestazione produttiva); - la riorganizzazione delle reti delle infrastrutture principali secondo il modello dei corridoi infrastrutturali; - il blocco dello *sprawl* edilizio e delle espansioni lineari lungo le strade.

Ambiente insediativo: visioning tendenziale e "preferita"

Gli ambienti insediativi del PTR, costituiscono gli ambiti delle scelte strategiche con tratti di lunga durata, in coerenza con il carattere dominante a tale scala delle componenti ambientali e delle trame insediative. La responsabilità della definizione di piano degli assetti insediativi è affidata alla pianificazione provinciale. In coerenza con tale impostazione, il piano territoriale regionale riserva a sé compiti di proposta di visioni di guida per il futuro, ma anche di individuazione di temi che, per contenuti strategici e/o per problemi di scala, pongono questioni di coordinamento interprovinciale da affrontare e risolvere secondo procedure di pianificazione sostanziale.



Il terzo Quadro Territoriale di Riferimento del PTR si basa sull'identificazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo – individuati seguendo la geografia dei processi di auto riconoscimento delle identità locali e di autorganizzazione nello sviluppo - e sulla definizione di una prima matrice di strategie.

L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo non ha valore di vincolo, ma di orientamento per la formulazione di strategie in coerenza con il carattere proprio del PTR, inteso come piano in itinere soggetto a continue implementazioni. L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo diventa, in tale ottica, la trama di base sulla quale costruire i processi di co-pianificazione. La definizione degli effetti che le conseguenti politiche di sviluppo avranno sulla pianificazione urbanistica di area vasta e sui Piani urbanistici comunali resta compito delle Province.

Per altro verso, i programmi di sviluppo avviati dalle comunità territoriali locali negli ultimi anni attraverso processi di auto aggregazione e di progettazione territoriale sono stati contemplati proprio in sede di definizione degli STS, così come sono state valutate le pregresse aggregazioni territoriali nei campi più diversi (parchi, comunità montane, distretti industriali, ecc.).

I Sistemi Territoriali di Sviluppo individuati dal PTR sono, quindi, distinti in base alle caratterizzazioni "dominanti, ossia in base alle specificità territoriali che sono apparse prevalenti e che per lo stesso motivo sono già state il tema principale dei piani e programmi di sviluppo messi in essere negli ultimi anni. Essi rappresentano un inquadramento territoriale e una lettura strategica del contesto di interesse.

DESCRIZIONE SINTETICA DEL SISTEMA TERRITORIALE DI SVILUPPO B4 – VALLE DELL'UFITA A DOMINANTE RURALE-CULTURALE	
Comuni interessati	Ariano Irpino, **Bonito**, Carife, Casalbore, Castelbaronia, Flumeri, Frigento, Gesualdo, Greci, Grottaminarda, Melito Irpino, Montaguto, Montecalvo Irpino, San Nicola Baronia, San Sossio, Baronia, Savignano Irpino, Scampitella, Sturno, Trevico, Vallata, Valle Saccarda, Villanova del Battista, Pungoli
Andamenti demografici	Dall' analisi dell'andamento della popolazione nei sistemi a dominante rurale – culturale si registra un incremento della popolazione pari a +1,61% nel primo decennio ed un decremento pari a –3,14% nel secondo periodo intercensuario.
Andamenti del partrimonio edilizio	La diminuzione della popolazione residente, relativa all'ultimo decennio, seppure contenuta, corrisponde ad un incremento sia delle abitazioni occupate da residenti (+3,29%) sia del totale delle stesse (+6,41%). Per il Sistema Territoriale di Sviluppo B1 – Valle Ufita si registra una crescita molto contenuta delle abitazioni occupate corrispondono una crescita significativa del totale delle stesse.
Andamenti produttivi (industria, commercio e servizi)	Nella loro totalità, i sistemi a dominante rurale-culturale registrano un incremento delle U.L., pari a +5,31%, inferiore della tendenza regionale (+9,22%); l'andamento del numero degli addetti presenta un notevole incremento, pari a +19,59%, soprattutto in rapporto con il dato regionale (+1,63%). L'analisi settoriale rivela: **Settore Industriale:** consistente decremento percentuale di U.L. pari a -6,29% e lieve decremento degli addetti pari a -15,58% **Settore Commerciale:** si registra un Decremento delle U.L. (-1,51%) e un notevole incremento degli addetti +10,53%); **Settore Servizi – Istituzioni**: si registra un notevole incremento delle U.L. (+19,27%) e per gli addetti nel settore, un valore pari a (+39,51%) **Andamenti produttivi nel settore agricolo:** Il settore agricolo dei sistemi è caratterizzato da andamenti decrescenti che si sono manifestati sia nella riduzione del numero di aziende (-3,98%) sia in quella della SAU (-6,19%). Anche per questo ambito, tuttavia, i valori, seppur negativi, risultano certamente inferiori a quelli medi del sistema regionale, prospettando, pertanto, una situazione di lieve debolezza.
Accessibilità	Si estende ad est di Benevento sino al confine regionale. Tra le strade della rete principale vi è la SS 90 delle Puglie che proviene da Foggia, attraversa l'abitato di Ariano Irpino, ed in prossimità di Grignano, si dirama in due assi che si raccordano entrambi alla SS 91 della Valle del Sele, per poi uscire dal sistema territoriale in corrispondenza del comune di Grottaminarda. Da sud-est, invece, proviene la SS 303 del Formicolo, mentre da ovest, la SS 90 bis delle Puglie che confluisce nella SS 90. Il territorio è inoltre attraversato all'autostrada A16 Napoli-Avellino-Canosa. Gli svincoli a servizio del sistema territoriale sono Grottaminarda, Vallata e Lacedonia, situato poco fuori il confine regionale.
Principali invarianti progettuali per il sistema stradale	Per il sistema stradale i principali invarianti progettuali sono: - asse Nord-Sud Tirrenico-Adriatico: realizzazione asse Sicignano degli Alburni-Lioni-Grottaminarda-Faeto; - asse Nord-Sud Tirrenico-Adriatico: variante di Grottaminarda; - SP 235 Fondo Valle Ufita e collegamento con Vallata; - strada S. Vito-Apice Scalo-confine Prov. Avellino-strada del medio Ufita. Per il sistema ferroviario non sono previsti interventi
Indirizzi strategici per il Sistema Territoriale di Sviluppo B4 – Valle dell'Ufita	Considerate le caratteristiche naturalistico-ambientali nonché le dinamiche socio-economiche in atto sul territorio, il PTR ha individuato quali ***indirizzi strategici*** per uno sviluppo sostenibile del territorio: – **A.1 – Interconnessione – Accessibilità attuale** – **A.2 - Interconnessione – Programmi** – **B.1 - Difesa della biodiversità** – **B.2 - Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali** – **B.4 - Valorizzazione patrimonio culturale e paesaggio** – **B.5 – Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione** – **C.2 – Rischio sismico** – **C.3 – Rischio idrogeologico** – **C.6 – Rischio di attività estrattive** – **E.1 – Attività produttive per lo sviluppo industriale** – **E.2a – Attività produttive per lo sviluppo – agricolo – sviluppo delle filiere** – **E.2b – Attività produttive per lo sviluppo - agricolo – Diversificazione territoriale** – **E.3 – Attività produttive per lo sviluppo - turistico** In generale, tali indirizzi strategici non hanno valore di vincolo, ma di orientamento per la formulazione di strategie in coerenza con il carattere proprio del PTR, inteso come piano in itinere soggetto a continue implementazioni. In sintesi il PTR mira all'integrazione tra i diversi elementi (agricoltura eco-compatibile, attività artigianali tradizionali, turismo...) come presupposto per il mantenimento sul territorio di comunità residenti. In tal senso predetti indirizzi strategici rivestono un significativo interesse per la loro apertura verso una concezione più articolata e moderna del tessuto socio-economico e produttivo locale. Tali indirizzi fondamentali, inoltre, vanno integrati con le politiche strutturali per il settore agricolo elaborate dall'Unione Europea che si articolano attraverso due linee direttrici, l'una orientata alla creazione di filiere e l'altra alla diversificazione dello sviluppo nelle aree rurali possibilmente orientato allo sviluppo di una economia turistica (agriturismo, turismo rurale, villaggi rurali, enogastronomia, artigianato locale, etc...).

Indirizzi strategici per il Sistema Territoriale di Sviluppo B4 – Valle dell'Ufita												
A1	A2	B.1	B.2	B.4	B.5	C.2	C.3	C.6	E.1	E.2a	E.2b	E.3
3	3	4	4	3	1	4	2	1	4	3	4	2

La matrice degli indirizzi strategici e i Sistemi Territoriali di Sviluppo:

1 - ai STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo;

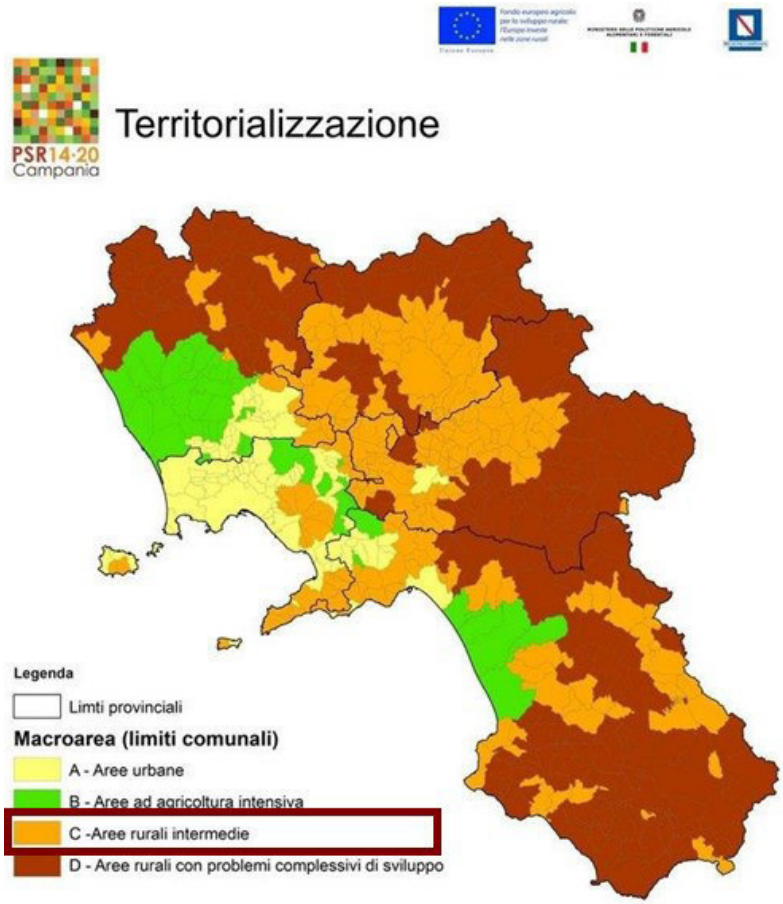
2 - ai STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico;

3 - ai STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare;

4 - ai STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare.

A.0.2 - PSR – Programma di Sviluppo Rurale

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE IN MACROAREE: INDIRIZZI STRATEGICI E RAPPORTO CON IL PSR 2014-2020



Per gli anni 2014-2020, il Piano di Sviluppo Rurale della Regione Campania, ha subito modifiche rispetto alla metodologia utilizzata per la classificazione territoriale ed il rapporto SAT (superficie agricola trasformabile) /ST (superficie territoriale) e densità di popolazione. Il PSR ha classificato le aree regionali ispirandosi alla metodologia nazionale di identificazione delle aree rurali 2014-2020 esposta nell'Accordo di Partenariato per l'Italia e considerando le specifiche peculiarità dei diversi sistemi rurali regionali. Pertanto, partendo da un'analisi di dettaglio dell'uso agroforestale dei suoli e dell'effettivo grado di urbanizzazione del territorio, attraverso l'uso della cartografia ufficiale

Regionale, CUAS *Carta Utilizzazione Agricola dei Suoli* del 2009, il territorio regionale è stato classificato in 4 Macro-aree:

A. Poli urbani;

B. Aree rurali ed agricoltura intensiva;

C. Aree rurali intermedie;

D. Aree rurali con problemi di sviluppo.

Il Comune di **Bonito** rientra nella Macroarea C classificata come area rurale intermedie, ossia comuni rurali di collina e montagna a più alta densità di popolazione e sede di uno sviluppo intermedio.

Il PSR Campania 2014-2020, approvato con Decisione Europea n. C (2015) 8315 del 20 novembre concentra il proprio interesse sul raggiungimento degli obiettivi della strategia Europa 2020, ossia promuovere una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva. Con il regolamento (UE) n. 1305/2013 l'Unione Europea individua 6 priorità e 18 *focus* area dello sviluppo rurale e richiede agli Stati Membri di definire la strategia, unitamente al partenariato economico-sociale, partendo dall'analisi delle principali problematiche che i *Programmi di Sviluppo Rurale* (PSR) devono contribuire a risolvere individuando la combinazione delle misure scelte, per affrontare i fabbisogni individuati per ogni priorità e focus area, e le relative dotazioni. Le sei priorità d'intervento dello sviluppo rurale individuano dall'Unione Europea con Regolamento (UE) n. 1305/2013 si colloca nell'ambito di una strategia unitaria che mira a perseguire 3 obiettivi strategici: Campania Regione Innovativa; Campania Regione Verde; Campania Regione Solidale.

Le sei priorità d'intervento sono:

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

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

La strategia del PSR Campania 2014-2020 quindi è strutturata su base territoriale. L'analisi territoriale sviluppata per ogni provincia, le cui variabili chiave è la superficie agricola totale/superficie territoriale; densità di popolazione sulla base di aggregati di comuni omogenei, individua per fascia altimetrica quattro tipologie di aree:

Aree urbane - Capoluoghi di provincia urbani in senso stretto e gruppi di comuni "prevalentemente urbani";

Aree rurali ad agricoltura intensiva - Comuni rurali prevalentemente di pianura del paese, dove, sebbene in alcuni casi la densità media sia elevata, la superficie rurale appare sempre avere un peso rilevante superiore ai 2/3 del totale;

Aree rurali intermedie - Comuni rurali di collina e montagna a più alta densità di popolazione e sede di uno sviluppo intermedio;

Aree rurali con problemi di sviluppo - Comuni significativamente e prevalentemente rurali di collina e montagna a più bassa densità di popolazione.

Il Comune di Bonito rientra nella categoria **Aree rurali intermedie**.

PSR 2021 – 2027: Orientamenti strategici

Si tratta di un Quadro Finanziario Pluriennale (QFP) - il sesto dell'UE - che fissa gli stanziamenti per un settennio: un documento essenziale per l'UE e gli Stati membri, in quanto permette di orientare le risorse finanziarie verso le priorità politiche dell'UE, di garantire la prevedibilità dei finanziamenti per i programmi pluriennali e gli investimenti e di consolidare al contempo il livello della disciplina di bilancio.

Gli investimenti dell'Unione Europea per lo sviluppo rurale, per il periodo 2021-2027 saranno orientati su cinque obiettivi principali:

1. un'Europa più intelligente mediante l'innovazione, la digitalizzazione, la trasformazione economica e il sostegno alle piccole e medie imprese;
2. un'Europa più verde e priva di emissioni di carbonio grazie all'attuazione dell'accordo di Parigi e agli investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici;
3. un'Europa più connessa, dotata di reti di trasporto e digitali strategiche;
4. un'Europa più sociale, che raggiunga risultati concreti riguardo al pilastro europeo dei diritti sociali e sostenga l'occupazione di qualità, l'istruzione, le competenze professionali, l'inclusione sociale e un equo accesso alla sanità;
5. un'Europa più vicina ai cittadini mediante il sostegno alle strategie di sviluppo gestite a livello locale e allo sviluppo urbano sostenibile in tutta l'UE.

Gli investimenti per lo sviluppo regionale saranno principalmente incentrati sugli obiettivi 1 e 2. Tra il 65% e l'85% delle risorse del FESR e del Fondo di coesione sarà assegnato a queste priorità, in funzione della ricchezza relativa degli Stati membri.

Sono poi previsti degli Strumenti speciali (Fondo europeo di adeguamento alla globalizzazione, Fondo di solidarietà dell'UE, Riserva per gli aiuti di emergenza, Strumento di flessibilità, Funzione europea di stabilizzazione degli investimenti) per consentire all'Unione, in specifiche circostanze, di spendere risorse anche oltre i massimali stabiliti dal QFP.

Per l'Italia assistiamo invece ad un consistente aumento di risorse: nel periodo 2021-2027 ammonteranno, infatti, a circa 43,5 miliardi di euro, con un incremento pari al 29%, dovuto all'aggiornamento dei criteri di ripartizione delle risorse tra Stati membri. Si riportano di seguito gli atti approvati a livello regionale in riferimento alla programmazione 2021-2027:

- delibera della Giunta Regionale n. 489 del 12/11/2020;
- adozione "Documento Regionale di Indirizzo Strategico" periodo di programmazione 2021/2027; il Documento Regionale di Indirizzo Strategico rappresenta il quadro programmatico unitario di riferimento per l'identificazione delle priorità di intervento della Politica di Coesione 2021-2027 e per la costruzione dei Programmi Operativi a valere sui fondi FESR, FSE +, FEASR e FEAMP oltre che dei programmi complementari e nazionali. Il

Documento è stato predisposto dal Gruppo di Programmazione di cui alla DGR 44/2020 e condiviso con le parti economico sociali ed amministrative coinvolte.

- delibera della Giunta Regionale n. 44 del 28/01/2020; istituzione del Gruppo di Programmazione con il compito di provvedere alla redazione dei documenti di programmazione, sulla base degli indirizzi impartiti dal Presidente e dalla Giunta Regionale.
- delibera della Giunta Regionale n. 589 del 27/11/2019
- POC Campania 2014/2020. Attività connesse alla definizione di un documento di orientamento strategico regionale in vista della prossima programmazione dei fondi strutturali europei 2021-2027.
- decreto Dirigenziale n. 43 del 28/01/2020
- Manifestazione di interesse alla successiva fase di invito a procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma 2 lettera b del D.Lgs. 50/2016, relativa all'affidamento del servizio di analisi, studio e ricerca-azione in vista della programmazione dei fondi strutturali 2021-2027.

A.0.3 – PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il preliminare di PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Avellino veniva adottato con delibera di Consiglio Provinciale n. 51 del 22/04/2004, successivamente sono stati approvati gli Indirizzi Programmatici, con delibera di Giunta Provinciale n.196 del 21.10.2010, concepiti come punto di sintesi nella fase di elaborazione del documento. Il Documento Preliminare del PTCP, veniva adottato con delibera di Giunta Provinciale n.65 del 15.05.2012 e risulta composto da indicazioni strutturali e da un Documento Strategico in uno al Rapporto Preliminare, V.A.S., che precisa e descrive le strategie già delineate negli "Indirizzi Programmatici" risultato di un confronto con gli STS - Sistemi Territoriali di Sviluppo del territorio provinciale. L'adozione del PTCP avviene con delibera di Giunta Provinciale. n.184 del 27.12.2012. L'iter formativo di approvazione del PTCP si conclude con deliberazione del Commissario Straordinario n.42 del 25.02.2014, come da avviso pubblicato sul BURC n.17 del 10.03.2014, diveniva efficace dal giorno successivo a quello della predetta pubblicazione (11.03.2014).

Principali indirizzi del PTCP

Il comune di Bonito rientra nei **Sistemi di Città dell'Ufita** insieme ai comuni di Melito Irpino, Grottaminarda, Mirabella Eclano, Flumeri, Frigento, Gesualdo, Sturno, Villamaina, Fontanarosa.

Sistemi di Città – Individuazione Città dell'Ufita: comune di Bonito

Il territorio presenta un'orografia pianeggiante a moderatamente pendente, poste tra 200 e 400 m. s.l.m. L'ambito territoriale è stato classificato nel PTCP nelle Unità **di Paesaggio 21_2 e 21_3 Colline del Calore Irpino e dell'Ufita**. Per i Comuni di Flumeri, Bonito, Grottaminarda, Melito Irpino e Mirabella Eclano, l'ambiente naturale delle aree vallive ed agricolo delle zone appartenenti al fondovalle del Fiume Ufita costituiscono la dominante paesaggistica. Per quanto concerne i suddetti comuni l'ampia valle fluviale di grande valore paesistico, occupata nella parte terminale dagli stabilimenti ASI, costituisce un importante corridoio di connessione biologica strategico in ambito provinciale e regionale. I centri storici di Melito e Bonito, risultano interessanti e caratteristici. Il territorio comunale di Bonito, infatti, presenta, come si analizzerà nei successivi paragrafi, un bene vincolato alla Soprintendenza.

In linea generale, i PUC privilegeranno, ove possibile, la localizzazione delle aree di trasformazione previste dalla loro componente strutturale, nelle zone di maggiore e più agevole trasformabilità; creazione di luoghi centrali dotati di elevata polifunzionalità, integrazione sociale, carattere identitario;

- identificazione e strutturazione di spazi per verde e servizi;
- potenziamento dei servizi di prossimità;
- ampliamento degli spazi pubblici attrezzati;
- creazione di fasce o aree verdi di mitigazione ambientale e/o paesaggistica;
- separazione del traffico locale dal traffico di transito anche attraverso la creazione di circonvallazioni volte a diminuire l'impatto del traffico sugli insediamenti e sul loro livello di sicurezza.

1) Salvaguardia attiva e valorizzazione del territorio, del paesaggio e della qualità diffusa:

La rete ecologica

Il PTCP definisce la Rete ecologica primaria di livello provinciale rinviando ai PUC la definizione di un livello secondario o locale. La Rete Ecologica di livello provinciale (REP) si compone del sistema di Aree Naturali Protette già istituite e dal Sistema Rete Natura 2000.

La rete ecologica definisce quindi fasce territoriali da conservare o potenziare individuate attraverso un processo di analisi del reticolo idrografico, che consente di valutare se le condizioni di margine dei corsi d'acqua - quali la presenza di ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e di fasce ripariali o contermini vegetate - possono costituire un complesso lineare significativo da un punto di vista ecologico. Le intersezioni tra questi elementi, a volte anche particolarmente complessi in versanti dove il reticolo idrografico è particolarmente articolato e multiforme, dà luogo alla identificazione di nodi della rete ecologica dove conservare o potenziare i valori naturalistici e le funzioni ecologiche. La proposta di rete ecologica provinciale integra considerazioni di natura rettamente ecologica, e identifica, quindi, gli elementi di interesse biologico, con gli elementi di natura polifunzionale. Questi elementi polifunzionali integrano considerazioni di natura paesaggistica, fruitiva ed ecologica dando luogo a indicazioni territoriali di aree e corridoi dove applicare direttive che comprendono: obiettivi ecologici, obiettivi paesaggistici, incluso il recupero di fattori storici e identitari, obiettivi fruitivi, obiettivi per il mantenimento del presidio agricolo anche attraverso il rafforzamento delle multifunzionalità e la previsione di incentivi e condizioni favorenti la diversificazione delle entrate per le aziende agricole. Ciò costituisce un'indicazione di interesse anche per orientare la programmazione di fondi e incentivi di livello locale, nazionale, regionale ed europeo (PSR, POIN TEMATICI, etc.).

Indicazioni strutturali e strategiche

Le indicazioni della rete ecologica consentono di individuare, una serie di territori di specifico dettaglio ecologico da preservare da trasformazioni di tipo urbano e di interesse puramente locale e che, in caso di interessamento per la realizzazione di infrastrutture di interesse sovra comunale, qualora non sia possibile garantire la preservazione scegliendo localizzazioni alternative delle opere, devono essere oggetto di opere di mitigazione e compensazione ambientale. Sotto il profilo **strategico** assumono particolare interesse per orientare le politiche di sviluppo delle seguenti indicazioni:

- *Corridoio Appenninico Principale*
- *Corridoi Regionali*
- *Direttrici polifunzionali REP*
- *Aree Nucleo della REP*

Sotto il profilo **strutturale**:

- *Elementi lineari di interesse ecologico*
- *Geositi*
- *Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico*

Corridoio Appenninico Principale

Corridoi Regionali

Corridoio Regionale Trasversale

Corridolo regionale da potenziare: Fiume Ofanto, Tratto di collegamento, Torrente Solofrana

Direttrici polifunzionali REP: Regio Tratturo Candela – Pescasseroli: Collegamenti tra le Aree Protette

Aree Nucleo della REP

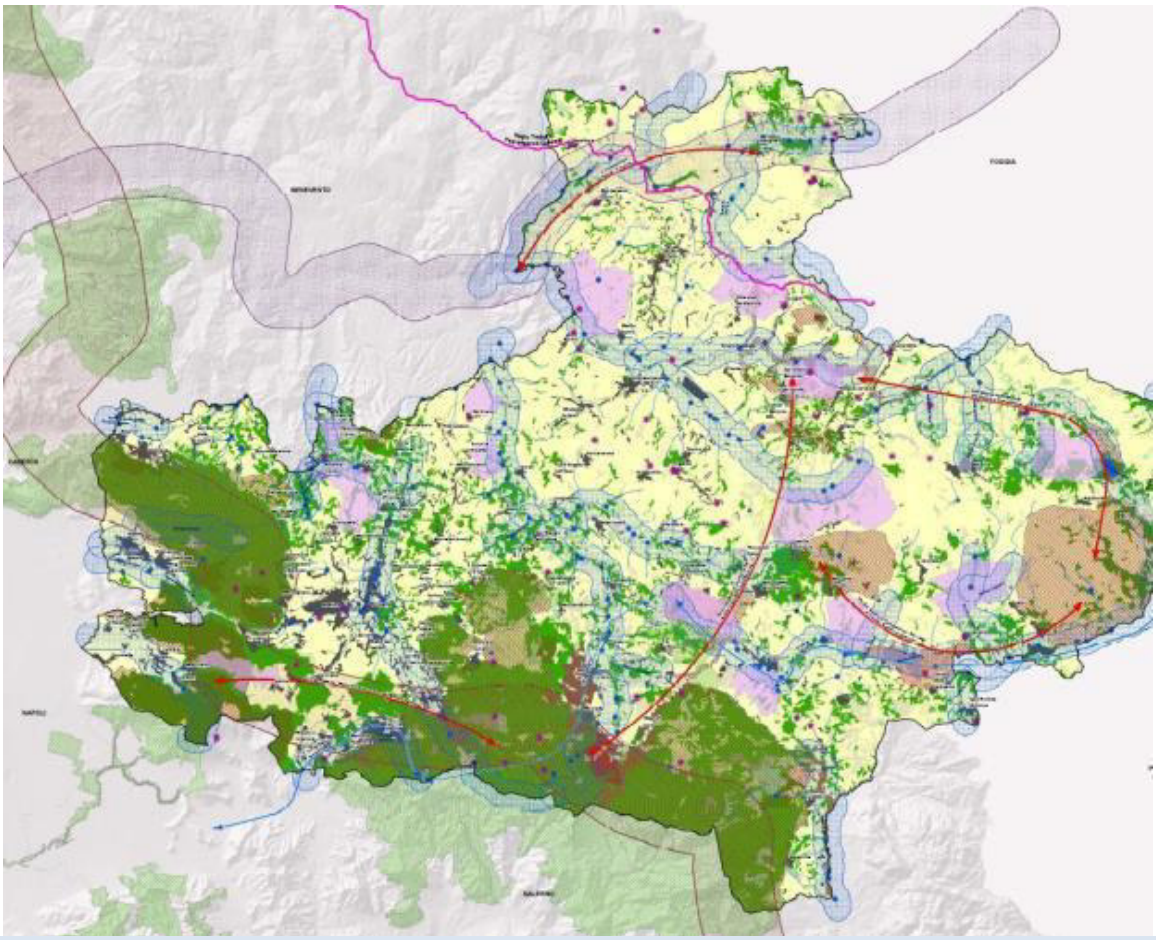
Parchi Regionali, Riserve naturali; Riserve demaniali regionali (Foresta Mezzana): SIC, ZPS

Elementi lineari di interesse ecologico

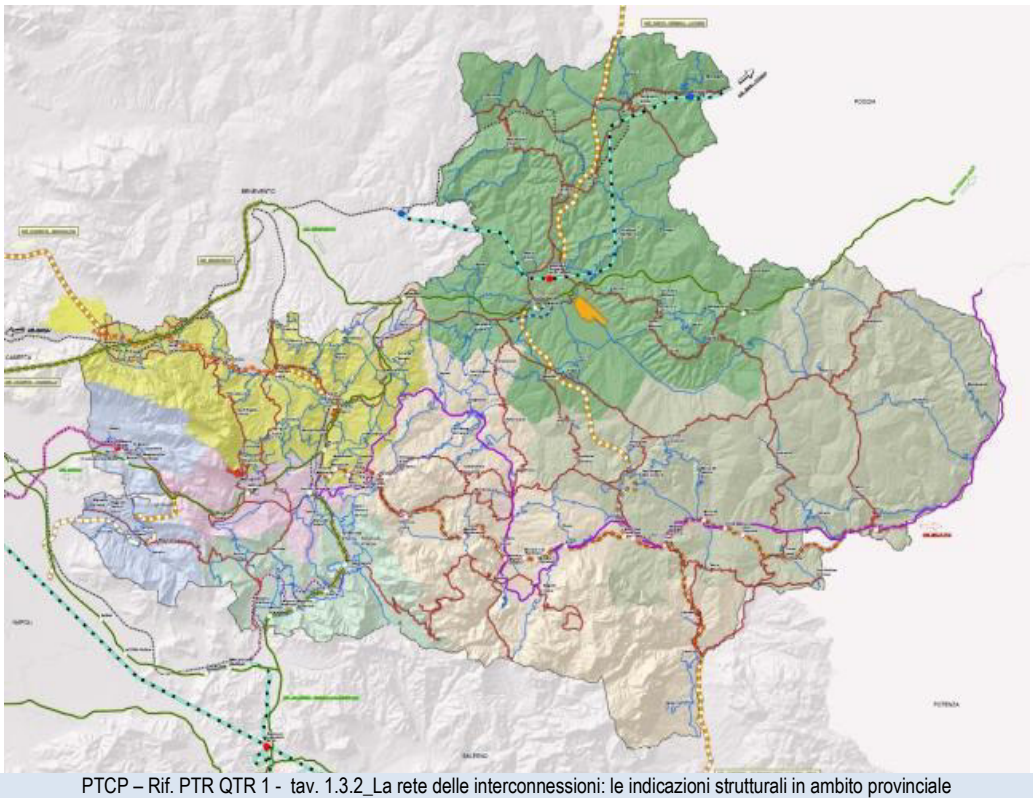
Fascia tutela corsi d'acqua: acque pubbliche; Intersezioni rilevanti del reticolo idrografico

Geositi

Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico*



PTCP – Rif. PTR QTR 1 - tav. 1.1.1a_Elementi della Rete ecologica



PTCP – Rif. PTR QTR 1 - tav. 1.3.2_La rete delle interconnessioni: le indicazioni strutturali in ambito provinciale

2) La pianificazione paesaggistica - Unità di Paesaggio

Le Unità di Paesaggio della provincia di Avellino si inseriscono all'interno dei Sottosistemi del Territorio rurale aperto, definiti ai fini del PTR, al fine di garantire l'opportuna coerenza verticale tra i due strumenti di pianificazione. L'approccio metodologico scelto è in linea con i principi e gli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio e dal Codice dei beni culturali, in quanto la definizione delle Unità di Paesaggio si pone come premessa per l'individuazione di specifici obiettivi di qualità paesaggistica.

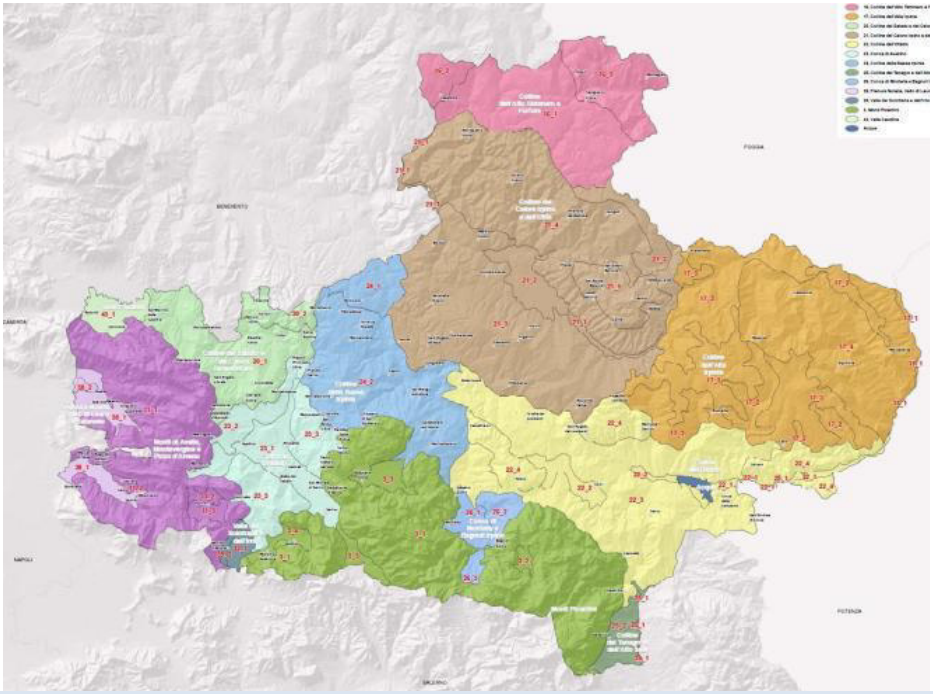
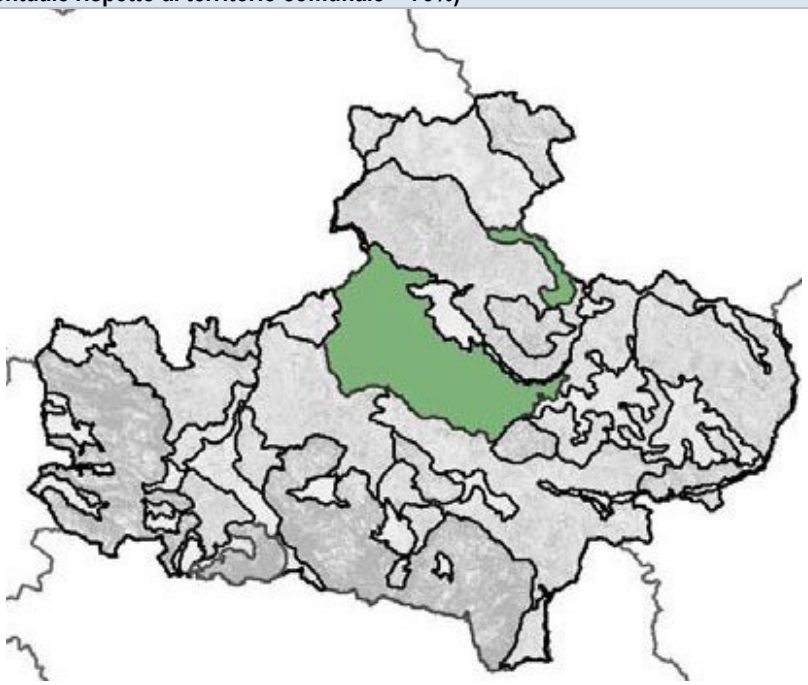


Figura 1PTCP – Rif. PTR QTR 1 - tav. 1.1.2_Carta delle unità di paesaggio

Il Comune di Bonito fa parte del Sottosistema del Territorio Rurale Aperto: le unità di paesaggio che riguardano il territorio comunale, sono individuate schematicamente in seguito.

Unità di Paesaggio UdP n. 21 Colline del calore Irpino e dell'Ufita. (classe di copertura percentuale rispetto al territorio comunale > 75%)	Comuni interessati
	Ariano Irpino **Bonito** Castel Baronia Flumeri Fontanarosa Frigento Gesualdo Grottaminarda Guardia Lombardi Luogosano Melito Irpino Mirabella Eclano Rocca San Felice San Sossio Baronia Sant'Angelo all'Esca Sant'Angelo dei Lombardi Scampitella Sturno Taurasi Torella dei lombardi Vallata Vallesaccarda Villamaina Villanova del Battista Zungoli

L'Unità Colline del Calore Irpino e dell'Ufita è tra le maggiori per estensione, e consta di due componenti:

- quella ad est, di minore ampiezza, è interessata dalla quasi totalità di seminativi (cereali), da appezzamenti non omogenei, con la presenza di alcuni nuclei boscati lungo il margine orientale;
- quella ad ovest, presenta una matrice agricola più complessa. Il limite ovest, tra i comuni di Taurasi, Luogosano, Sant'angelo all'Esca e Mirabella Eclano, è caratterizzato dalla presenza di vaste coltivazioni di uliveti.

I beni di interesse dichiarato e verificato dalla Soprintendenza, e interessanti a livello provinciale, risulta il Castello Normanno di Bonito.

Gli obiettivi di Paesaggio sono di seguito sintetizzati:

<u>Aree naturali e agroforestali:</u>

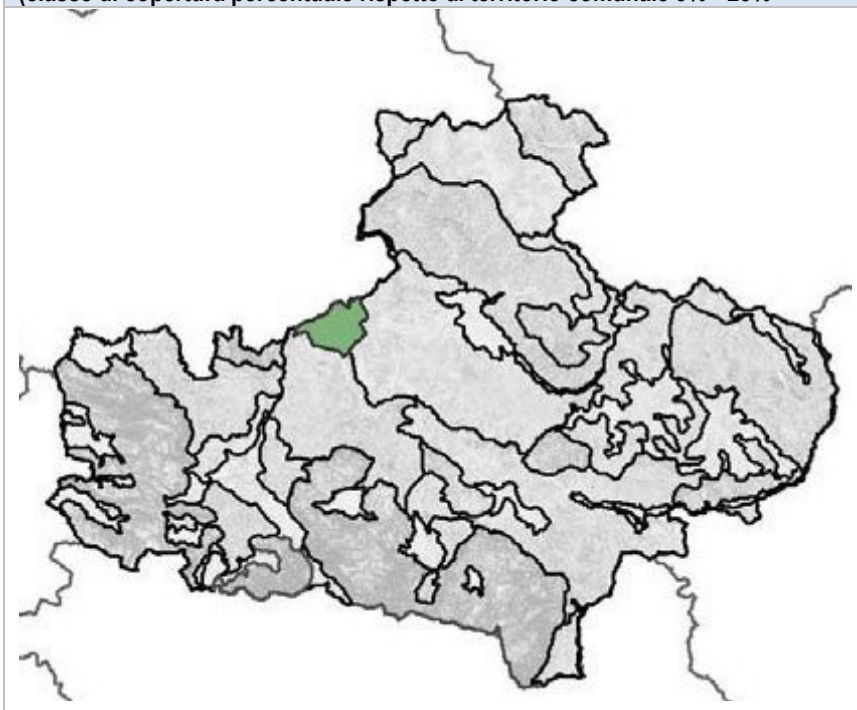
- controllo e gestione della vegetazione boschiva e del sottobosco
- tutela e conservazione delle colture che identificano il paesaggio agricolo

<u>Beni storico-archeologici:</u>

- mantenimento e conservazione degli elementi costitutivi del patrimonio storico-archeologico e dei loro contesti paesaggistici
- tutela specifica dei contesti paesaggistici dei borghi storici e dei castelli
- creazione e gestione di aree attrezzate per la fruizione dei beni di interesse archeologico

<u>Corpi idrici:</u>

- mantenimento e conservazione delle fasce ripariali
- controllo della qualità delle acque anche ai fini di garantire un elevata qualità degli habitat;

Unità di Paesaggio UdP n. 24_1 Colline della bassa Irpinia. (classe di copertura percentuale rispetto al territorio comunale 5% - 25%	Comuni interessati
	**Bonito** Mirabella Eclano Pietradefusi Taurasi Torre le Nocelle Venticano

L'unità di paesaggio è definita pienamente dalla componente agricola. Gli appezzamenti di seminativi, prevalenti in assoluto, sono presenti soprattutto al di sopra dell'abitato di Venticano e lungo il corso del fiume Calore, che taglia l'area, dove i terreni sono più pianeggianti, con la presenza di appezzamenti diversamente coltivati (colture eterogenee) che ne spezzano la continuità. Nei dintorni di Venticano, dove il terreno diventa collinare, i seminativi lasciano buona parte dello spazio agricolo a oliveti, vigneti e coltivazioni eterogenee. Qui, le diverse colture si alternano continuamente, mentre la morfologia dell'area contribuisce a definire gli appezzamenti nella forma e nelle estensioni. Di seguito si riportano sinteticamente gli obiettivi di paesaggio per l'unita 24 – Colline della bassa irpinia.

Aree naturali e agroforestali:

- Preservare gli elementi naturalistici ed agroforestali che connotano l'area

Beni storico-archeologici:

- mantenimento e conservazione degli elementi costitutivi del patrimonio storico-archeologico
- creazione e gestione di aree attrezzate per la fruizione dei beni di interesse archeologico

Corpi idrici:

- conservazione e protezione delle fasce ripariali e delle aree limitrofe al corso del Calore
- monitoraggio dei livelli di inquinamento dei suoli e delle acque

3. Geologia e rischi ambientali

Al fine di una preventiva politica di mitigazione del rischio e di una corretta destinazione d'uso del territorio, il PTCP:

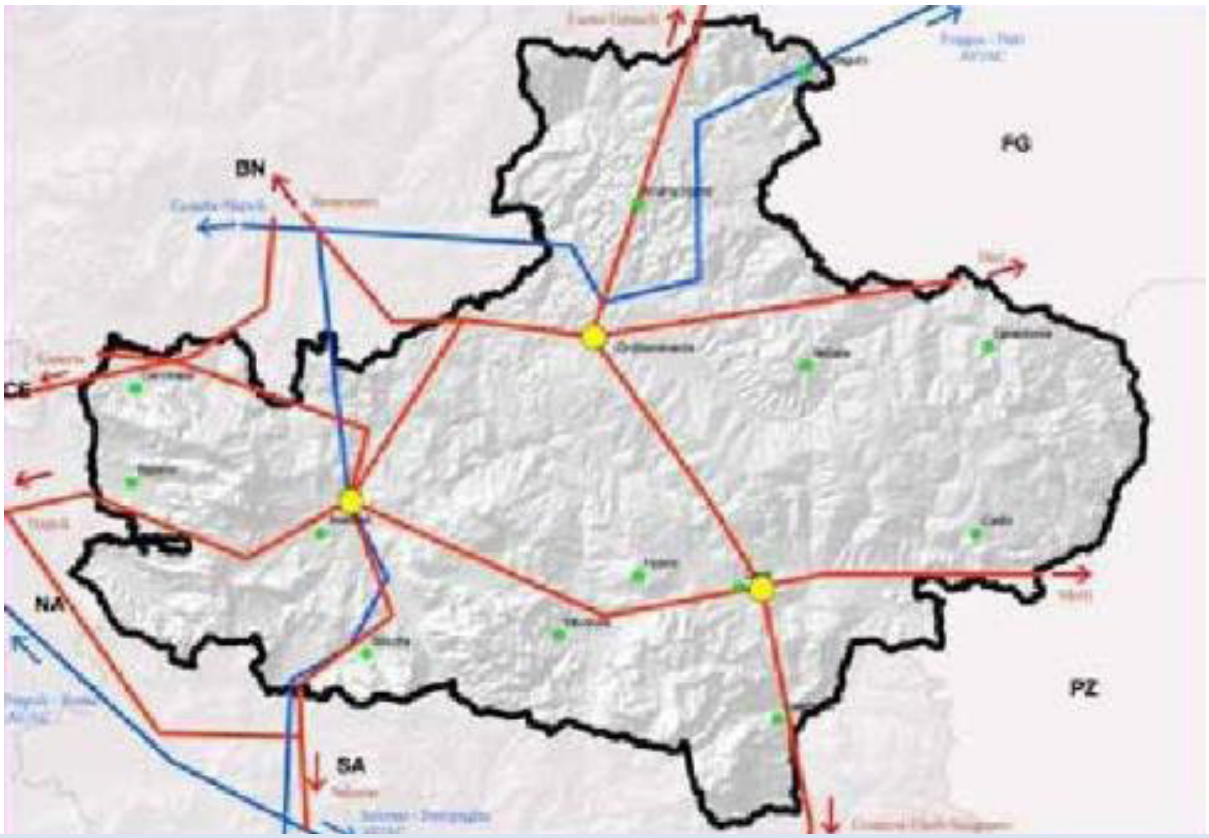
- valuta tutti gli aspetti delle potenziali situazioni di rischio al fine di prevenirne il verificarsi e di ridurne l'impatto qualora dovessero verificarsi;

- considera il rischio ambientale ai fini di una pianificazione consapevole, in modo da confrontare sistematicamente lo stato e l'evoluzione del sistema ambientale con un prefissato obiettivo di riferimento, generalmente identificabile in accettati criteri di rischio tollerabile.
- tende a che gli eventi derivanti da sorgenti di rischio naturali, che hanno una concausa negli interventi antropici, non determinino perdite umane e mantengano in livelli accettabili i danni economici.

4. La rete delle interconnessioni

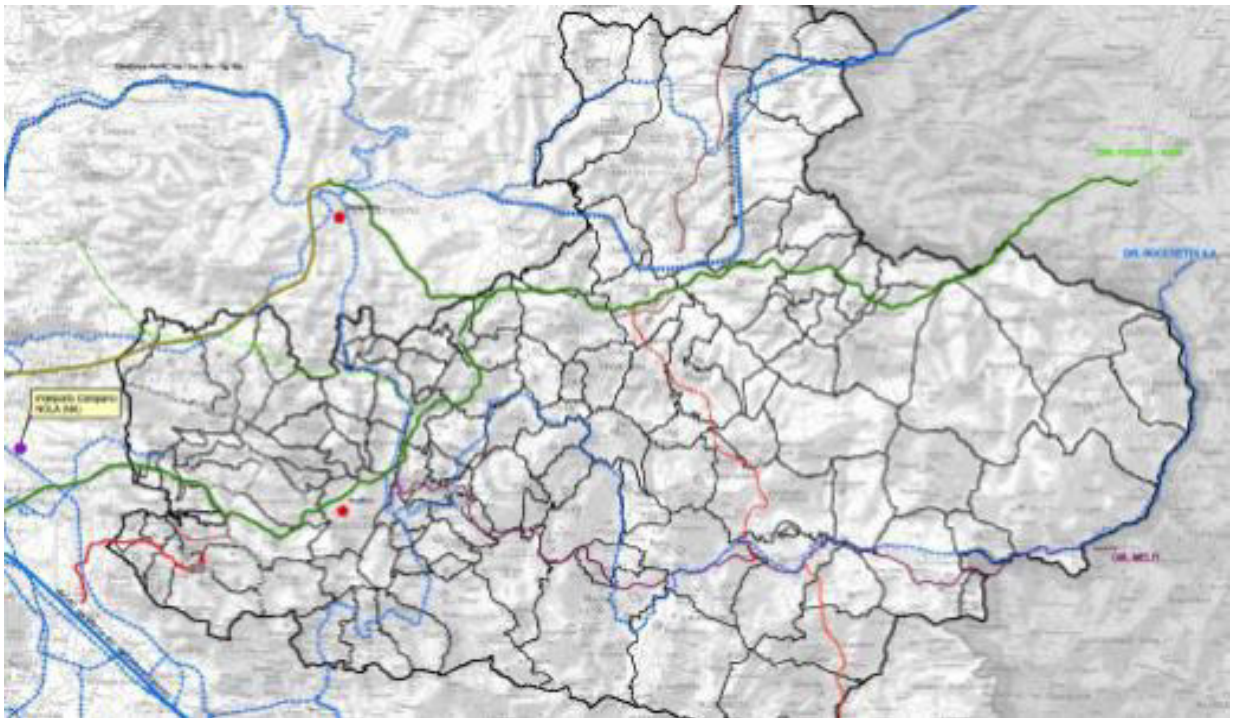
Indirizzi strategici:

- superare la tradizionale separazione fra programmi di settore e integrare la componente trasportistica con le politiche territoriali e di sviluppo;
- avviare politiche di mobilità che prevedano la riorganizzazione delle reti delle infrastrutture principali e l'individuazione di nuove infrastrutture per sostenere e garantire:
- una trama di connessione e integrazione delle polarità dell'armatura urbana ("Sistemi di città – Città dei borghi");
- potenziamento dei collegamenti interni che riequilibri l'attuale armatura infrastrutturale radiocentrica verso il capoluogo e strutturata prevalentemente sulla direttrice Napoli-Bari;
- puntare sulla capacità delle infrastrutture *"di creare valore";*
- rendere accessibili le aree marginali, i sistemi Economici sub-provinciali, le aree di pregio culturale e paesaggistico, le aree produttive.
- In definitiva il nuovo sistema infrastrutturale che si viene a creare in coerenza con le strategie individuate dal PTR, tende a creare tre importanti polarità (intorno agli incroci dei sistemi infrastrutturali), nelle seguenti aree:
- Nodo di Avellino (con la confluenza dei sistemi stradali, autostradali e ferroviari di connessione con Napoli, Salerno, Benevento, e Valle Caudina);
- Nodo Grottaminarda – Valle Ufita (confluenza tra sistema Est-Ovest con nuova infrastruttura Contursi – Lioni – Grottaminarda – Panni, e nuova stazione Irpinia della linea ferroviaria AV/AC Napoli – Bari e realizzazione del Polo logistico);
- Nodo di Lioni (alla confluenza tra la Contursi-Grottaminarda e l'Ofantina)



PTCP – Rete infrastrutturale principale

Al fine di orientare lo sviluppo sostenibile della provincia di Avellino, in coerenza con le previsioni del PTR, sono state individuate le gerarchie degli interventi di mobilità suddividendole in infrastrutture prioritarie e secondarie (stradali e ferroviarie).



PTCP – Rif. PTR QTR1 - Tav. 1.3.1 La rete delle interconnessioni: Inquadramento di area vasta

5. Cultura del territorio

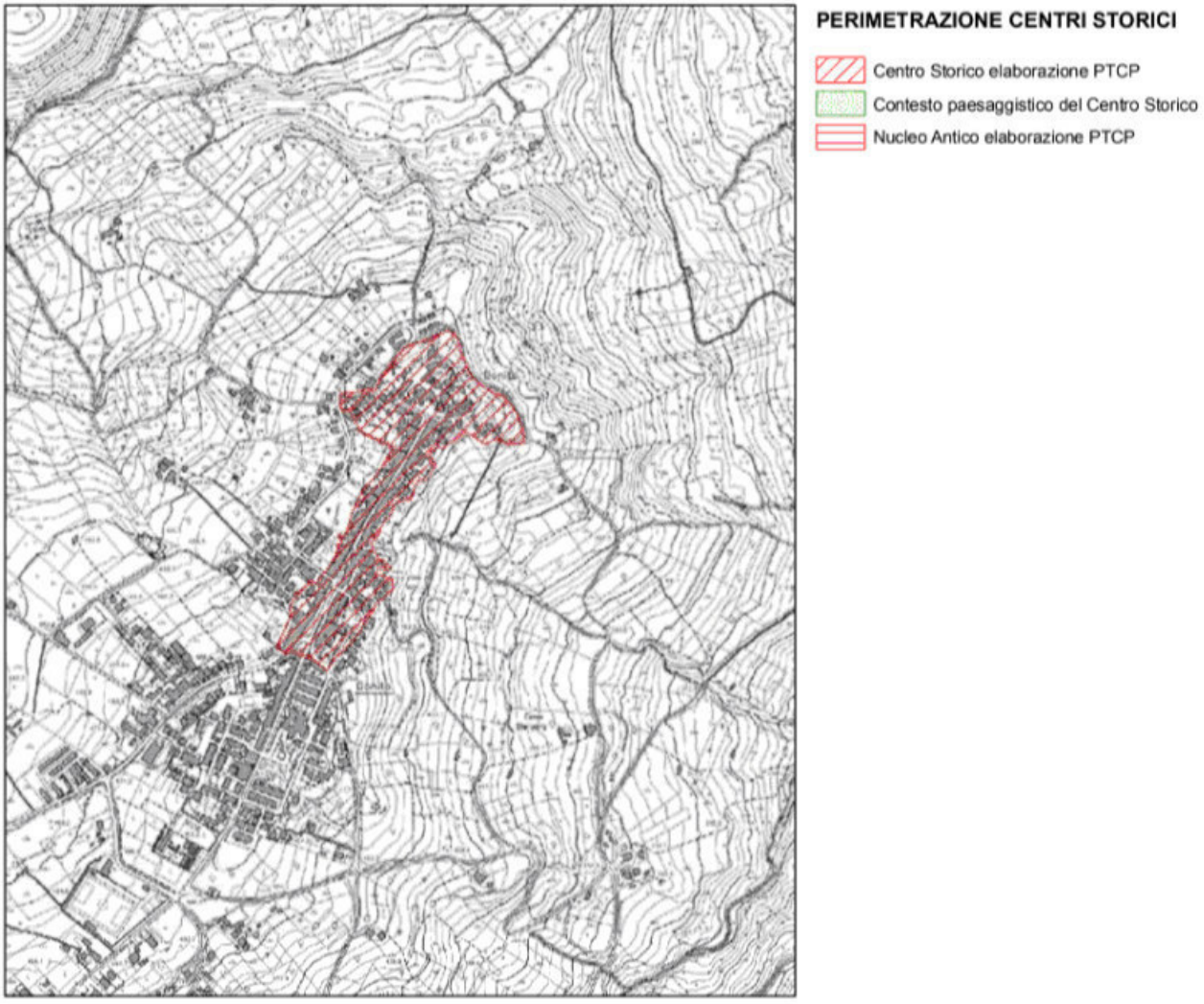
Il territorio avellinese si distingue per la presenza di un patrimonio diffuso, a volte poco conosciuto e localizzato nelle aree più interne, costituito da numerosi siti archeologici, da testimonianze di architettura ed urbanistica (che vanno dal periodo medievale sino ai giorni nostri) e da beni rurali di notevole importanza. Di particolare valenza sono i numerosi centri storici "minori" (diffusi sull'intero territorio provinciale), il diffuso sistema delle fortificazioni (torri, rocche e castelli), i numerosi beni storico-architettonici urbani ed extraurbani (Palazzi, Ville, Conventi, Abbazie, Monasteri, Santuari, ecc.) o le aree archeologiche.

6. Sviluppo compatibile delle attività economiche e produttive - Formazione ed incremento qualitativo dell'occupazione

Questo indirizzo va interpretato nella duplice direzione del ruolo che l'Irpinia può svolgere nelle politiche di riequilibrio del territorio regionale, sia in termini di politiche infrastrutturali, che di ruoli e funzioni territoriali, che, infine, in termini di carichi insediativi. La scelta fondamentale, la dimensione strategica, è costituita dalla volontà di perseguire il generale obiettivo della "salvaguardia attiva e valorizzazione del territorio, del paesaggio e della qualità diffusa così come delineata nel primo obiettivo. Le linee principali per l'individuazione di corrette politiche di sostegno allo sviluppo sono:

- la corretta valutazione e valorizzazione delle preesistenze nel settore manifatturiero: la provincia di Avellino è tra le più *"industrializzate"* Province meridionali;
- l'obiettivo di sostenere con grande vigore un settore che in Provincia ha avuto un importante sviluppo con grandi punte dell'eccellenza, quale quello dell'ICT (Tecnologie dell'Informazione e della comunicazione).

Il PTCP di Avellino individua i centri storici, nell'abaco della perimetrazione dei Centri Storici:



64012 BONITO

7. Accessibilità del territorio

Al fine di orientare lo sviluppo sostenibile della provincia di Avellino in coerenza con le previsioni del PTR, a valorizzare i beni ambientali e culturali presenti sul territorio, a definire la rete infrastrutturale e le altre opere d'interesse provinciale, sono state individuate le gerarchie degli interventi di mobilità suddividendole in infrastrutture prioritarie e secondarie (stradali e ferroviarie).

Le direttrici di fondo sono:

- attuare un processo di pianificazione continua nel tempo attraverso azioni che superino la tradizionale separazione fra programmi di settore e tendano all'integrazione della componente trasportistica con le politiche territoriali di Sviluppo
- avviare politiche di mobilità con la riorganizzazione delle reti delle infrastrutture principali e l'individuazione di nuove infrastrutture volte a sostenere e garantire:

  a. una trama di connessione e l'integrazione dei centri di polarità, dei "sistemi di città - Città dei Borghi";

b. una maggiore permeabilità delle aree interne anche con interconnessione tra le diverse reti modali tendente a riequilibrare l'attuale armatura infrastrutturale radiocentrica sia verso l'interno (Avellino) che verso l'esterno (direttrice Napoli-Bari) della Provincia.

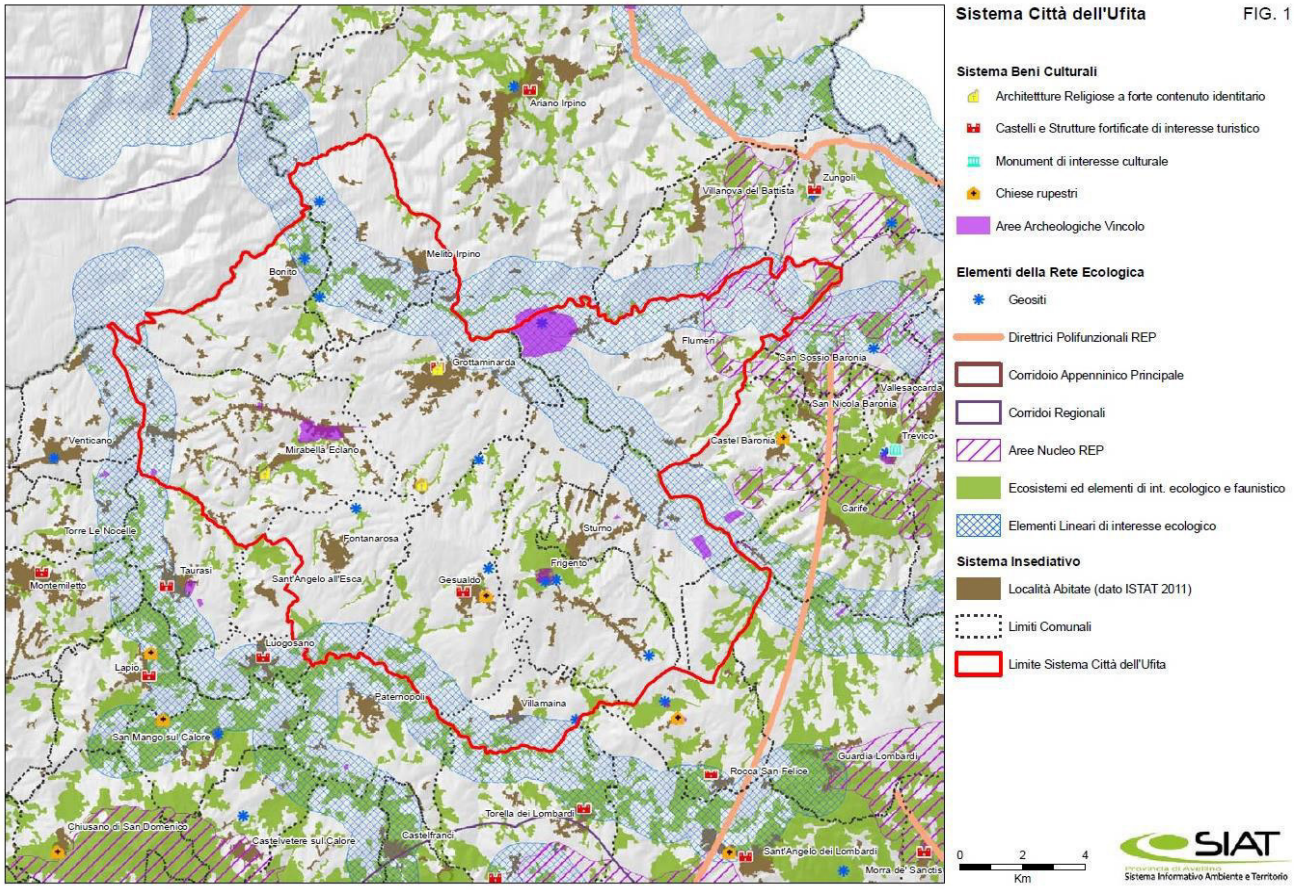
- puntando sulla capacità delle infrastrutture *"di creare valore":*
  - **a.** valorizzare la mobilità debole al fine di incentivare una mobilità alternativa efficiente e decongestionante, capillare, ecologica e collegata ai percorsi turistici;
  - **b.** rendere accessibili aree marginali, i sistemi Economici sub-provinciali, le aree di pregio culturale e paesaggistico, le aree produttive.

Sistema di città *"Città dell'Ufita"*

Il territorio del Comune di Grottaminarda, rientra nel sistema di città denominato ***"Città dell'Ufita"***, che mette in relazione i Comuni di **Bonito**, Flumeri, Frigento, Gesualdo, Grottaminarda, Melito Irpino, Mirabella Eclano, Sturno, Villamaina. Come si evince dalla tabella seguente: la popolazione al 2011 era pari a 39.475 abitanti, complessivamente nell'ultimo decennio intercensuario la popolazione è diminuita del 4,31 %. Più articolati sono gli andamenti demografici dei singoli Comuni, dove Grottaminarda mantiene un andamento demografico costante e **Bonito** e Melito Irpino fanno registrare un decremento rispettivamente del 2,28 % e del 2,96%. Flumeri invece rispetto agli altri Comuni, fa registrare un decremento dell'8,33%.

Rete ecologiche

I comuni di Flumeri, **Bonito,** Grottaminarda, Melito Irpino e Mirabella Eclano, ricadono in un ampia valle fluviale di grande valore paesistico, occupata nella parte terminale dagli stabilimenti ASI, che costituisce un importante corridoio di connessione biologica strategico in ambito provinciale e regionale, per il comune di Bonito, in particolare si rileva l'area a ridosso delle fasce fluviali dell'Ufita. Altro elemento caratterizzante il territorio è certamente la presenza di un geosito di significativa importanza.



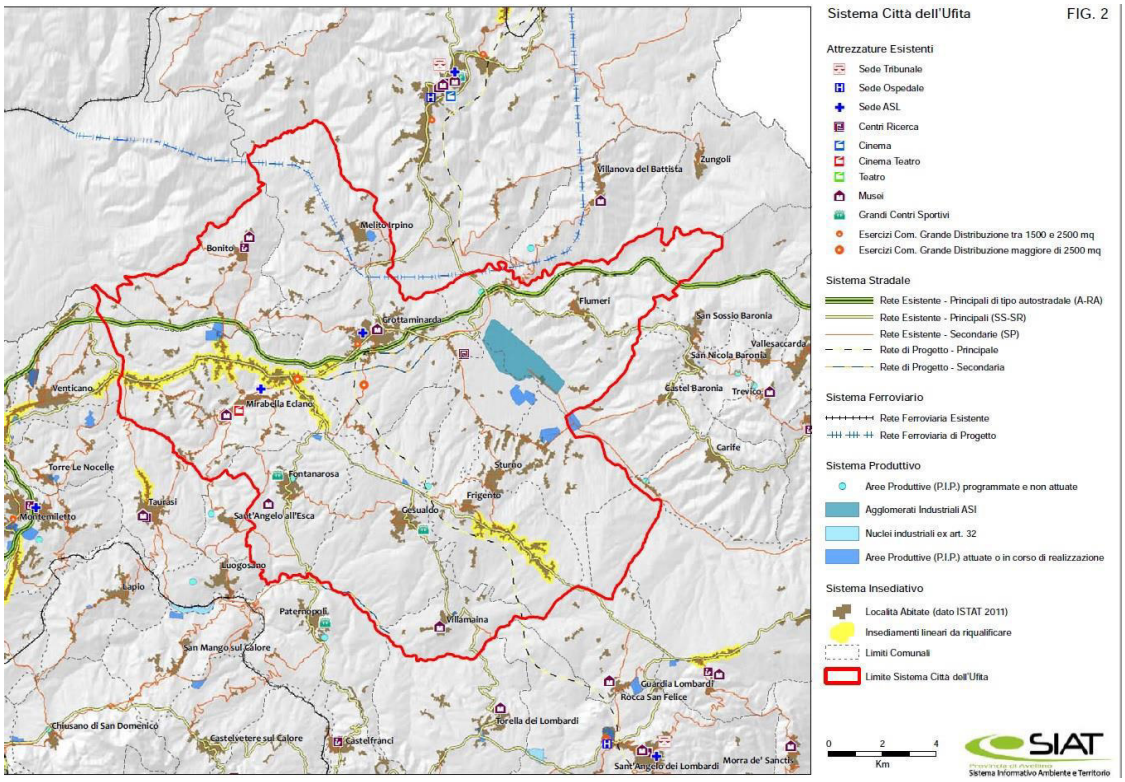
Gradi di trasformabilità del territorio

La scheda del sistema di città ***"Città dell'Ufita",*** descrive una valutazione dei diversi gradi di trasformabilità del territorio. Come si evince le aree che non presentano particolari problemi di trasformabilità sono alquanto estese e in gran parte localizzate a Mirabella, mentre le aree che presentano le maggiori limitazioni alla trasformabilità, sia per la presenza di aree non trasformabili, spesso vicino all'edificato, sia per la presenza di condizioni di trasformabilità condizionata all'ottenimento di permessi e autorizzazioni sono localizzate a Grottaminarda, Flumeri, Bonito e Melito Irpino. I PUC nella loro strutturazione, privilegeranno, ove possibile, la localizzazione delle aree di trasformazione previste dalla loro componente strutturale, nelle zone di maggiore e più agevole trasformabilità. I PUC dovranno evitare l'ulteriore espansione lineare e la saldatura con altri sistemi lineari ancora in formazione. La presenza di nuclei di aggregazione edilizia presenti nel territorio agricolo potrà prevedere limitati interventi di rafforzamento degli abitati, in termini di servizi e limitate integrazioni insediative ed edilizie, nel rispetto delle caratteristiche del paesaggio agrario e delle produzioni di qualità. Gli impianti urbanistici dei centri e agglomerati storici vanno conservati nelle loro componenti e relazioni costruttive storiche, e nelle loro relazioni, sia di tipo funzionale che visivo, con i loro contesti paesaggistici, curando il recupero dei contesti, mitigando l'impatto di eventuali elementi incongrui. Nei siti archeologici saranno ammessi interventi finalizzati all'indagine archeologica e alla fruizione autorizzati dalla competente Soprintendenza. Le aree collinari costituiscono una risorsa per i processi di sviluppo e per il mantenimento degli equilibri ecologici e ambientali e sono caratterizzate da un mosaico a matrice agricola prevalente, con la presenza di aree forestali discontinue che svolgono funzioni di corridoi ecologici. Le aree collinari sono diffusamente caratterizzate da elevata fragilità idrogeologica, e la loro gestione sostenibile concorre attivamente

alla prevenzione ed attenuazione del rischio idrogeologico. Il sistema economico regionale esprime una domanda crescente per la localizzazione di servizi, attrezzature, impianti produttivi di energia eolica. L'obiettivo primario è rappresentato comunque dalla salvaguardia del valore produttivo, ecologico, ambientale paesistico e identitario, del territorio con particolare riferimento alla promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo, alla tutela del paesaggio agricolo e delle attività connesse. L'indirizzo per lo sviluppo sostenibile e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi sul territorio sono rappresentati dal rispetto degli elementi lineari di interesse ecologico rappresentato dall'asse trasversale del sistema della Città dell'Ufita, e dal rispetto degli ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico, sparsi sul territorio.

Aree industriali

L'Area Industriale ASI di Valle Ufita è una delle prime quattro realizzate nel territorio Provinciale grazie alla Legge 634 del 29/7/1957, il cui non facile obiettivo era la promozione di nuove iniziative produttive nel Mezzogiorno mediante la creazione di aree di sviluppo industriali infrastrutturale in prossimità dei principali assi viari. La viabilità interna all'area è ottima; la depurazione dei reflui, sia industriali che civili, avviene mediante un efficiente impianto collocato all'interno dell'agglomerato e gestiti dal Consorzio ASI. Altre aree PIP sono dislocate nel Comune di Melito Irpino a circa 500 m dal Centro urbano *Quarto Civico - Area zona Sud Est* ed in area di confine tra Mirabella Eclano e Bonito nelle immediate vicinanze all'asse autostradale NA – BA, rispettivamente in località Piano Pantano e Masiello Tordiglione, nei comuni di Frigento e Sturno, un'altra area PIP è in corso di realizzazione nel comune di Gesualdo e risultano programmate e non attuate tre sole aree PIP (Piano per Insediamenti Produttivi) ubicate a Flumeri, a Nord rispetto all'Area Industriale ASI, a Frigento in località Taverna Rossa e a Fontanarosa in località Via Variante Est.



A.0.4 – AdB - Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 25/10/2016 sono state soppresse le Autorità di Bacino nazionali, interregionali e regionali di cui alla Legge 183/89. Con la sua entrata in vigore (17/02/2017) vi sono subentrate le Autorità di Bacino Distrettuali, di rilievo nazionale, i cui distretti idrografici erano già stati individuati dal Governo Italiano con l'art. 64 del D.Lgs n.152 del 2006 che ripartiva il territorio nazionale in 8 Distretti Idrografici distinti.

Le competenze per il territorio comunale, sino alla sua soppressione, erano appannaggio dell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano-Volturno; con il citato Decreto le competenze sono passate all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale che ha fatto proprie le attività di pianificazione e programmazione a scala di Bacino e di Distretto idrografico relative alla difesa, tutela, uso e gestione sostenibile delle risorse suolo e acqua, alla salvaguardia degli aspetti ambientali svolte dalle ex Autorità di Bacino Nazionali, Regionali, Interregionali in base al disposto della ex L.183/89 e concorre, pertanto, alla difesa, alla tutela e al risanamento del suolo e del sottosuolo, alla tutela quali - quantitativa della risorsa idrica, alla mitigazione del rischio idrogeologico, alla lotta alla desertificazione, alla tutela della fascia costiera ed al risanamento del litorale. Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, con una superficie di circa 68.200 kmq, interessa 7 Regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia), 7 Autorità di Bacino (n.1 Autorità di bacino nazionale, n. 3 Autorità di bacino interregionali e n. 3 Autorità di bacino regionali), 6 Competent Authority per le 17 Unit of Management (Bacini Idrografici) e 25 Province (di cui 6 parzialmente); è bagnato dal Mar Adriatico ad est, dal mar Jonio a sud-est e a sud e dal mar Tirreno ad ovest. Il territorio assegnato al Distretto è piuttosto vasto, è attraversato da nord a sud dagli Appennini, che lo dividono nei due versanti tirrenico, con vallate ampie, ed adriatico, con valli meno estese ed alquanto articolato tra monti, colline, valli ed ampie pianure come il Tavoliere delle Puglie, la Piana di Metaponto, Piana di Sibari e la Piana Campana. La pianificazione di bacino costituisce riferimento imprescindibile per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico.

Data la complessità degli studi e delle analisi per una conoscenza esaustiva del territorio stesso relativamente alle problematiche di difesa del suolo e di tutela delle acque, il Piano di Bacino, predisposto ai sensi della L.493/93, si articola in una serie di Piani Stralcio in grado di coprire i diversi e complessi aspetti della difesa del suolo e tutela delle acque, quali:

- Piano Stralcio difesa Alluvioni (PSDA) - approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri con D.P.C.M. del 21/11/2001 pubblicato su G.U. del 19/02/02 n.42;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico/ Rischio frana (PSAI-Rf) - approvato dalla Presidenza del consiglio dei Ministri con D.P.C.M. 12/12/2006 e pubblicato sul G.U. del 28/05/2007 n.122;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico/ Rischio idraulico (PSAI-Ri) - approvato dalla presidenza del consiglio dei Ministri con D.P.C.M. 12/12/2006 e pubblicato sul G.U. del 28/05/2007 n.122;
- Piano Stralcio per la Tutela Ambientale:

1) D.I.O.P.P.T.A - Documento d'indirizzo ed orientamento per la pianificazione e la programmazione della tutela ambientale nell'ambito del Piano Stralcio Tutela Ambientale – approvato dal C.I. con Delibera n.3 del 05/04/2006 pubblicato su G.U. del 17/07/2006 n.164.
2) Conservazione Zone Umide – Area pilota Le Mortine (PSTA) – approvato dalla Presidenza dei Ministri con D.P.C.M. del 27/04/02006 e pubblicato su G.U. del 20/10/2006.

− Piano Stralcio per il Governo della risorsa Idrica Superficiale e Sotterranea – approvato Preliminare di Piano: Comitato istituzionale con Del. n.1 del 26/07/2005 e pubblicato sul G.U. n.253 del 29/10/2005.

Attraverso questi piani, finalizzati alla conservazione del territorio e alla tutela dell'ambiente, in generale, l'Autorità mira al conseguimento dell'obiettivo rappresentato dal raggiungimento di un alto valore del "rapporto sicurezza/rischio" nell'ambito di una zonazione territoriale ed individuazione degli interventi, siano essi strutturali che non strutturali. In particolare l'attività di trasformazione del territorio sarà principalmente rivolta alla "salvaguardia della dinamica evolutiva del contesto fisico naturale ed antropico improntata ad un appropriato uso del territorio" e ciò si coordina con gli indirizzi di tutela ambientale individuati all'interno del DIOPPTA il quale tiene conto della normativa nazionale e delle direttive comunitarie in materia di salvaguardia delle risorse naturali. Pertanto il PSAI consentirà di valutare meglio le singole criticità e, di conseguenza, di individuare destinazioni urbanistiche e modalità attuative compatibili con le condizioni del territorio, ovvero di determinare una gestione puntuale del rischio idrogeologico e geosismico con evidente vantaggio in termini di sicurezza della collettività. Di seguito si riporta uno stralcio del PSAI dell'AdB riguardante il territorio comunale.

A.0.4.1 - Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale

Di seguito si riporta la cartografia relativa all'adozione della proposta di riperimetrazione delle mappe del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, per aree riguardanti il territorio comunale di Benevento, afferente alla Unit of Management Volturno, configurata nel progetto di Variante di aggiornamento del PAI alle nuove mappe del PGRA adottate dalla conferenza Istituzionale Permanente con Delibera n.1 del 20.12.2019.

La nuova perimetrazione interessa in particolare la fascia fluviale, anche conseguentemente all'evento alluvionale del 2015, verificatosi sul territorio comunale a causa delle forti piogge che hanno portato ad un innalzamento del livello dei corsi d'acqua del Sannio, fino alla saturazione, in particolare il, il Sabato e il Tammaro. I danni derivati da tale fenomeno hanno riguardato in particolare l'agricoltura e l'industria. Pertanto, l'allargamento dell'estensione del perimetro, per le fasce di rischio individuate dall'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale, si è avuto in particolare per le fasce alluvionali A, B e C. Dalla cartografia, è possibile riscontrare l'allargamento delle fasce fluviali, evidenziata in rosso.

Di seguito, si riportano due *zoom* relativi alla cartografia sopra riportata, per mettere in risalto le zone oggetto di riperimetrazione più evidente.

Proposta di riperimetrazione - riclassificazione del PAI. Rappresentazione delle aree di interesse comunale oggetto di proposta di riperimetrazione per effetto della procedura di aggiornamento delle mappe PAI ai contenuti del PGRA II ciclo:

- Delib. C.I.P. n. 1 del 20.12.2019
- D. S. n. 210 del 09.04.2020
- D. S. n. 245 del 04.05.2020
- D. S. n. 375 del 14.07.2020

Si riscontra, nella riperimetrazione svolta dall'Autorità di Bacino del territorio comunale, l'inclusione di una piccola porzione dell'area a nord – est nella FASCIA A e B, con possibilità di Rischio elevato.

Di seguito si riportano la Carta degli scenari di rischio (*Rischio frana*) del *Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico*, come si può notare dalla lettura della *Carta* riportate nel comune di **Bonito** si rinvengono zone ricadenti negli ambiti:

- **R4** – *Area a rischio molto elevato*;
- **R3** – *Area a rischio elevato*;
- **R1** – *Area a rischio moderato*;
- **A4** – *Area di alta attenzione*;
- **A3** – *Area di medio - alta attenzione*;

- Aree di versante nella quale non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significato (applicazione D.M.LL.PP. 11/3/88).

Legenda

AREA A RISCHIO MOLTO ELEVATO - R_4
Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.
*(* Aree a rischio molto elevato ricadenti in zone a Parco)*

AREA A RISCHIO ELEVATO - R_3
Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.

AREA A RISCHIO MEDIO - R_2
Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.

AREA A RISCHIO MODERATO - R_1
Nella quale per il livello di rischio presente i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.

AREA DI ALTA ATTENZIONE - A_4
Area non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta.

AREA DI MEDIO - ALTA ATTENZIONE - A_3
Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità.

AREA DI MEDIA ATTENZIONE - A_2
Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana quiescente, a massima intensità attesa media.

AREA DI MODERATA ATTENZIONE - A_1
Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa.

AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE ALTO - RP_a
Area nella quale il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.

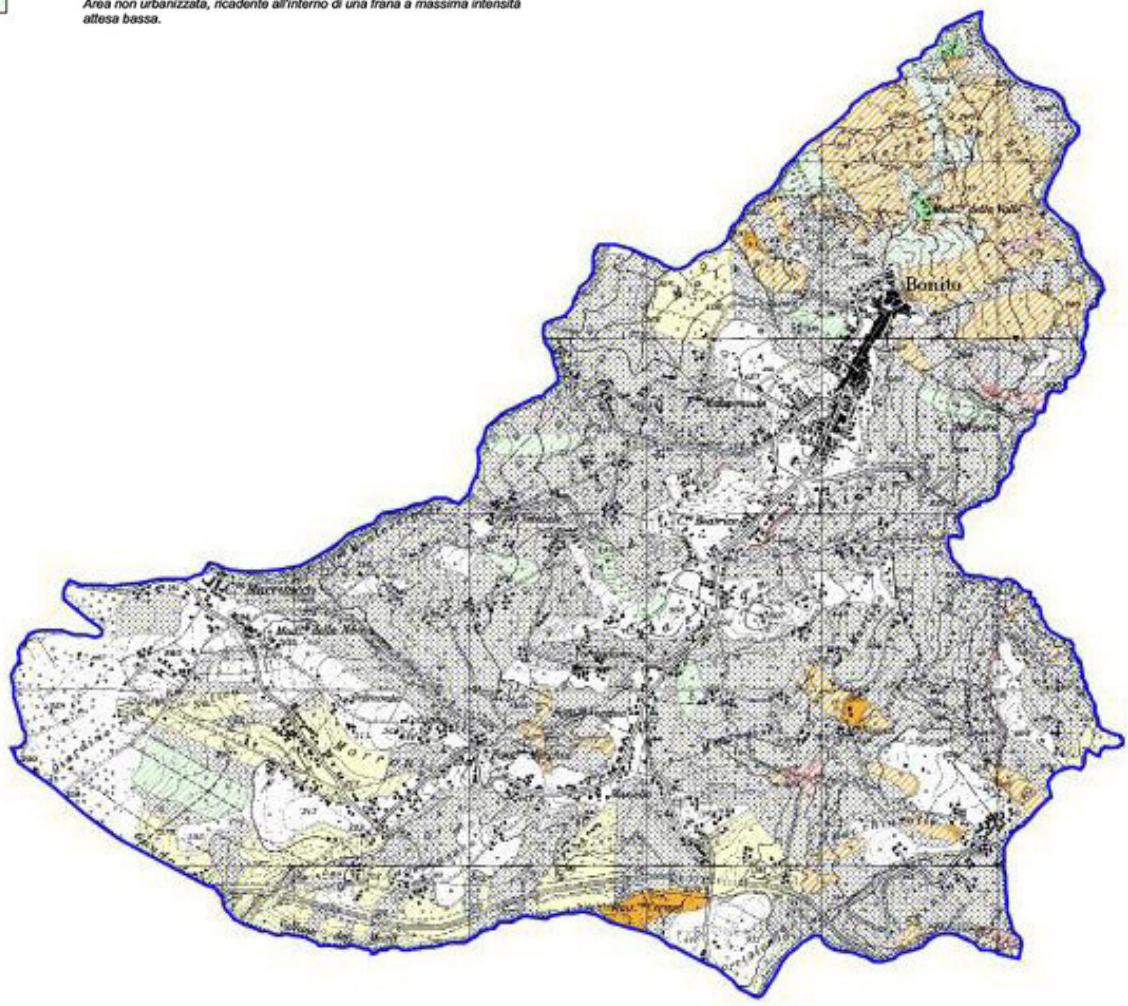
AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE ALTA - AP_a
Area non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggiore dettaglio.

AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE BASSO RP_b
Area nella quale l' esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.

AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE BASSA AP_b
Area nella quale l' esclusione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.

Area di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si rimanda al D.M. LL.PP. 11/3/88 **C_1**

Area di versante nella quale non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo (applicazione D.M. LL.PP 11/3/88) - **C_2**



A.0.5 – PRGRU - Piano regionale gestione rifiuti urbani

Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016, ha approvato in via definitiva la Deliberazione n. 685 del 6 dicembre 2016, pubblicata sul B.U.R.C. n. 85 del 12 dicembre 2016, con cui la Giunta regionale ha adottato gli atti di aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani (PRGRU), ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art. 15 della Legge regionale 14/2016" (modificati dalla proposta di emendamento presentato in sede di discussione).

Di seguito si riporta la classificazione dei rifiuti secondo il PRGRU della Campania.

Tabella _ Classificazione dei Rifiuti (fonte: D.Lgs. 152/2006)

	URBANI	SPECIALI
NON PERICOLOSI	∇ Domestici ∇ Assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità ∇ Provenienti dallo spazzamento delle strade o di qualunque natura, giacimenti su luoghi pubblici ∇ Provenienti da aree verdi, quali giardini e parchi e da aree cimiteriali	∇ Provenienti da attività agricole e agro – industriali ∇ Derivanti da attività di demolizione, costruzione e scavo ∇ Provenienti da lavorazioni industriali, artigianali, da attività commerciali e di servizio ∇ Derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti e dalle attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani ∇ Derivanti da attività sanitarie ∇ Macchinari e apparecchiature deteriorati e obsoleti, veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti
PERICOLOSI	∇ Rifiuti che, pur avendo un'origine domestica, contengono sostanze inquinanti o tossiche e che quindi devono essere smaltiti in impianti speciali.	∇ Rifiuti generati dalle attività produttive che contengono al loro interno un'elevata percentuale di sostanze inquinanti e che devono essere trattati per divenire innocui prima di essere smaltiti. A tale scopo sono previste attività specifiche di raccolta, stoccaggio, trasporto e smaltimento finale.

Si rimanda al paragrafo - *Rifiuti*, per un approfondimento sul tema, relativamente al territorio comunale.

A.0.6 – Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel triennio 2020-2022"

Il patrimonio forestale italiano costituisce un'importante risorsa per l'ambiente e l'economia, nonché per l'equilibrio del territorio e per la custodia del paesaggio. Ogni anno, vi è un rischio legato alla possibilità di riscontrare incendi su migliaia ettari di bosco, che in alcuni casi hanno origine dolosa. Un incendio boschivo è fuoco con tendenza a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree. Gli incendi boschivi creano degrado ambientale e provocando danni alla vegetazione, riducendo la biodiversità, esponendo il suolo ai fenomeni erosivi, inquinando l'aria e, di conseguenza, l'acqua e mettendo a rischio anche agli insediamenti umani. In quest'ultimo caso, quando il fuoco si trova vicino a case, edifici o luoghi frequentati da persone, si parla di **incendi di interfaccia**.

In data 09.06.2020, nella sezione "Casa di Vetro" del sito istituzionale della Regione Campania, è stata pubblicata la Delibera della Giunta Regionale n. 282 del 09.06.2020 ad oggetto "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel triennio 2020-2022". Il Piano Regionale 2020-2022

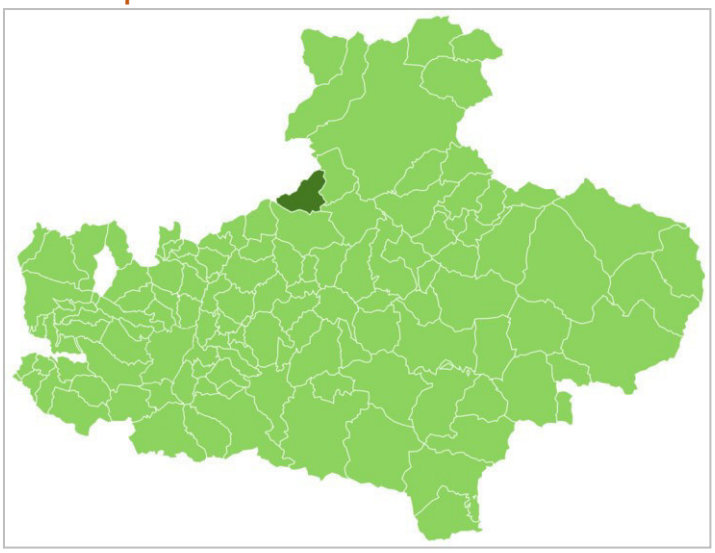
per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi costituisce uno strumento indispensabile per il contrasto degli effetti derivanti da un incendio boschivo, evento calamitoso che è possibile contrastare solo attraverso l'adozione contemporanea di misure di previsione e prevenzione con le azioni di pronto intervento e lotta attiva. La carta del rischio è stata generata attraverso la somma ponderata dei valori del singolo pixel della carte della pericolosità e della carta della gravità. E' stata applicata una matrice meglio dettagliata nella tabella che segue, dove sono stati attribuiti pesi diversi pari a 10 alla carta della pericolosità e peso 1 alla carta della gravità. La rappresentazione grafica evidenzia quindi valori crescenti 1, 2 e 3, corrispondenti ai colori verde (intenso e meno intenso), giallo e rosso. La matrice su definita riporta valori ottenibili dalla somma pondera tata risultante nei singoli pixel, dove il numero di due cifre rappresenta le classi di pericolosità (la prima cifra), espresse da 1 (minore) a 5 (maggiore), e di gravità (la seconda cifra), anch'esse espresse da 1 (minore) a 5 (maggiore). La produzione della carta del rischio ha molteplici utilità. Una interrogazione puntuale, effettuata addirittura anche per ogni singolo pixel (superficie di 0,04 ha), condotta in ambiente GIS o webGIS, permette di definire, ad esempio, le strategie da adoperare per la lotta attiva; oppure consente di stabilire le priorità per gli interventi selvicolturali preventivi, tesi cioè alla riduzione del rischio di incendio.

		Pericolosità				
		Bassa	Medio-Bassa	Media	Medio-Alta	Alta
		10	20	30	40	50
Bassa	1	11	21	31	41	51
Medio-Bassa	2	12	22	32	42	52
Media	3	13	23	33	43	53
Medio-Alta	4	14	24	34	44	54
Alta	5	15	25	35	45	55

Si rimanda al paragrafo – *Rischio incendi boschivi*, in cui si riportano le carte relative alla magnitudo degli incendi riscontrati sul territorio della Provincia di Avellino nell'anno 2019, e la carta del rischio degli incendi. Nella carta relativa alla magnitudo degli incendi, viene rappresentata l'entità delle possibili perdite e dei danni conseguenti al verificarsi dell'evento incendio; dalla "Carta del Rischio Incendi", si evincono le classi di rischio nel quale ricade il territorio comunale.

A.1.0 – STATO DEI LUOGHI

A.1.1 - Inquadramento territoriale



Il Comune di Bonito è situato nella parte orientale della Regione Campania, in provincia di Avellino, sul versante sinistro della Valle dell'Ufita, alle pendici sud-orientali del monte Calvario e della confluenza del torrente Miscanello nell'Ufita ed al confine con la provincia di Benevento; il territorio, quindi, sorge su di una dorsale tra la valle dell'Ufita e quella del Calore e segna il confine fra il Sannio e l'Irpinia. Il Comune ricade in Provincia di Avellino, da cui dista circa trenta chilometri ed è situato in posizione Nord-Est rispetto al capoluogo, confina a Nord-Ovest con il Comune di Apice, a sud con il Comune di Mirabella Eclano e ad Est con i comuni di Grottaminarda e Melito Irpino. L'antico borgo medioevale sorge in collina su uno sperone roccioso ed in un territorio noto sin dall'antichità per la sua fertilità, infatti ancora oggi l'economia locale è di stampo essenzialmente rurale e l'abitato è circondato da rilievi collinari rivestiti da distese di seminativi e da filari di viti. Il territorio comunale si caratterizza per la ricchezza delle acque superficiali. La maggior parte della popolazione risiede nel capoluogo comunale, mentre il resto della comunità si distribuisce nelle località di Grieci e Morroni, in aggregati urbani elementari e in numerose case sparse sui fondi. Il territorio comunale presenta una superficie territoriale pari a 18,78 kmq con una popolazione di 2.404 abitanti al 01.01.2018 e densità abitativa di 128,02 ab/kmq, (Fonte: Dati Istat 2018), per cui si rileva per il territorio comunale una modesta estensione territoriale a fronte di una alta densità demografica. Il Comune rientra nell'Unione dei Comuni "Terre dell'Ufita", cui fanno parte inoltre i Comuni di Flumeri, Frigento, Gesualdo, Grottaminarda, Melito Irpino, Sturno e Villamaina, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n.267 del 18/08/2000 per l'esercizio congiunto di funzioni o servizi di competenza comunale. L'unione dei Comuni, come stabilito dalla sentenza C.C. n 50 del 2015 non si configura come un ente locale ma come forma istituzionale di associazioni tra Comuni. L'economia si regge in prevalenza sull'agricoltura ed il comune ricade all'interno dell'area di produzione dell' *Irpinia - Colline dell'Ufit*a, un olio extravergine d'oliva campano a Denominazione d'Origine Protetta, ottenuto dalle olive delle seguenti varietà *"Ravece"* (in misura non inferiore al 60%),*"Ogliarola", "Marinese", "Olivella", "Ruveia"*, *"Vigna della Corte"* (da sole o congiuntamente in misura non superiore al 40%), *"Leccino" e "Frantoio"* (in misura non superiore al 10%).

Sul territorio comunale è presente una Villa comunale nella quale è possibile di usufruire del servizio gratuito di Wi-Fi.

Il comune è gemellato con Neuillé- Pont_Pierre (FR).

A.1.2 – Assetto infrastrutturale

Rete infrastrutturale esterna

Il territorio è lambito dalla SS.90 – ex Via Nazionale delle Puglie, importante tracciato di connessione tra la Campania e la Puglia che lo collega a nord con Benevento, a nord-est con Ariano Irpino, a sud con Grottaminarda e il corrispondente Casello Autostradale dell'A16 ed infine con il Capoluogo a sud-ovest. Inoltre il territorio dista circa 15 km dai caselli di Grottaminarda e Benevento.

Il territorio è raggiungibile dal Capoluogo campano (Napoli) attraverso l'Autostrada A16 Napoli –Bari fino allo svincolo di Grottaminarda; da lì, proseguendo lungo la Strada Provinciale *SP 271 Grottaminarda-Bonito* e successivamente le SP 106 e 49, si giunge fino al comune.

Rete infrastrutturale interna

Il territorio è attraversato da due strade di importanza provinciale, la SP 197 e la SP 106.

Si rimanda al paragrafo riguardante il Parco Veicolare, per un miglior approfondimento del tema.

A.1.3 – Assetto geomorfologico

Il territorio comunale è interessato da fenomeni morfologici che hanno modellato variamente il paesaggio, a seconda della costituzione geolitologica delle rocce affioranti e delle loro caratteristiche geotecniche.

La costituzione litologica contribuisce alla diversificazione delle manifestazioni di instabilità ed alla differente tipologia dei dissesti; in particolare si rileva la presenza di 4 tipi litologici:

- Depositi a prevalenza sabbiosa;
- Depositi a prevalenza argillosa;
- Depositi a prevalenza arenacea,
- Depositi sabbioso-argillosi.

Nei complessi sabbiosi ed argillosi si rilevano aree stabilizzate per terreni con pendenze ridotte, nei complessi argillosi si riscontrano fenomeni di dissesto particolarmente concentrati lungo le aste torrentizie anche in presenza di pendenza ridotte; nel complesso arenaceo si rilevano acclività notevoli con conseguenti fenomeni di crollo e scivolamento, inoltre si rilevano terreni stabili per pendenze inferiori al 15% caratterizzati dall'assenza completa di fenomeni di dissesto, mentre i terreni con acclività compresa tra il 15 ed il 25%, sono da considerarsi ad incerta stabilità. Si riscontrano fenomeni di intensa erosione in corrispondenza delle aste torrentizie per la presenza di rocce a bassa permeabilità, dove le acque incanalate possono esplicare, al massimo la loro azione meccanica tanto più intensa quanto maggiore è la pendenza dei versanti. *Dalla Carta della Stabilità*, in allegato allo strumento urbanistico vigente, è possibile desumere cinque casi di fenomeni di dissesto che interessano il territorio comunale, per la presenza delle argille sabbiose, di interstrati francamente argillosi e la pendenza del versante (variabile dal 25 al 40%):

- nella fascia a nord del territorio comunale, al confine con il Comune di Apice lungo il Vallone Ciardulli; al confine con il Comune di Melito è presente un fenomeno di dissesto molto profondo lungo la sponda destra del fiume Ufita, determinato, nella parte basale, prevalentemente da fenomeni di colamento e di intensa erosione dovuta al fiume Ufita, mentre nella parte alta, essenzialmente da fenomeni di crollo per mancanza di sostegno;

- ad est del centro abitato, in località Maleprandi, per la circolazione delle acque condizionata dai depositi marnosi e sabbioso-argillosi, si creano dei locali accumuli idrici al contatto tra la formazione sabbioso-argillosa ed il complesso delle argille azzurre;
- in Contrada Sterpara, tra Case Sterpara e Vallone Ponticelli, lungo il versante del dosso che degrada verso Il Vallone Ponticelli, la ritenzione e gli accumuli idrici sono frequenti al contatto tra i termini argillosi ed i termini arenaceo-marnosi verificandosi frequenti fenomeni di plasticizzazione e di rigonfiamento che danno luogo ad una serie di colamenti lenti e progressivi, di scoscendimenti e di scivolamenti gravitativi legati strettamente al ruolo delle acque di infiltrazione e di circolazione, oltre che a quelle dilavanti e di ruscellamento;
- il dissesto presente in località San Martino, sulla destra della strada, interessa la formazione arenaceo-argillosa per la prevalenza e la plasticizzazione delle intercalazione argillo-siltose;
- i dissesti ubicati lungo l'asta torrentizia confluente di destra del Torrente Terre Franche, interessano i litotipi argillo-sabbisi e sabbiosi.

Come si evince dalla Scheda dei Sistemi di Città "Città dell'Ufita", allegata al PTCP della Provincia di Avellino, tutta l'area presenta un rischio medio ed elevato che coinvolge estese parti del territorio collinare e vallivo.

A.1.4 Cenni Storici

La storia di Bonito deriva, come è stato indicato dagli studi storici, dal culto di San Bonet, che divenne molto conosciuto sia in Francia sia in Italia, in particolare nelle zone di Amalfi e Ravello, dove una famiglia di origine romana gli eresse alcune cappelle. Fu vescovo di Clermont e fu circondato da vasta stima; dodici paesi francesi presero il suo nome, tra cui San Bonet nel dipartimento di Gap, San Bonet de Joux, San Bonet la riviere, San Bonet le chateaux.

Il culto del vescovo, dalla famiglia romana, passò ai componenti della famiglia Bonito e al loro castello; da qui, questo paese dell'Irpinia che dalla famiglia ha preso il nome.

Molte contrade e località, hanno conservato il nome di alcuni romani che passarono per il territorio bonitese; tra questi il console Marcello, da cui deriva la località "Marciello", il deformato Lucio Furio, da cui prende il nome la contrada "Lucefurio". Vi sono altresì la località "Vetecale" che deriva dalla parola latina tributo, e che prende il nome dal luogo in cui veniva richiesta; vi è infine la località "Campo dei Greci", la cui denominazione deriva da un accampamento bizantino che si era stabilito in questo territorio, per scacciare alcuni gruppi di Goti per scacciarli.

Dopo Goti e Bizantini, il territorio fu governato e amministrato dai Longobardi, che edificarono una serie di rocche, tra cui la cosiddetta "castrum Boneti"; nel castello furono collocati i guerrieri e negli edifici sparsi adiacenti, gli abitanti che coltivavano la terra e lavoravano per la rocca.

Dopo i Longobardi, si stanziarono i Normanni, con Roberto il Guiscardo; furono presi i territori di Ariano e Bonito; qui, sui resti del castrum longobardo, fu eretto il castello, luogo di rifugio e di raccolta delle genti sparsi per le condome. Successivamente Guiglielmo Gesualdo, che andava costituendo il suo grosso feudo da Gesualdo a Mirabella e da Frigento a Paternopoli, trasmise i possedimenti al figlio Elia. Questi, suddito prima di Enrico VI, poi di Carlo d'Angiò, ebbe come suffeudatario Sergio Bonito, che aveva sposato Sighelgaita Capuano e col matrimonio aveva meglio consolidato il dominio. La potenza della famiglia crebbe maggiormente quando Oddo Bonito sposò Maria Gesualdo, la

figlia del feudatario, e da suffeudatario divenne Signore di Bonito. Il re di Napoli Ladislao privò del feudo i Signori di Bonito nel 1393, e questi se ne tornarono nella costiera, tra Amalfi e Ravello.

Nel 1456, a seguito del sisma, il castello fu aggiustato da Gaspare d'Aquino, restauratore di Grottaminarda, che si stabilì con la moglie nell'edificio.

Dopo i d'Aquino, Bonito passò ai Pisanello. A questa famiglia si allega una strana leggenda che vide protagonista uno dei Pisaniello ed una donna; ma questo racconto si intreccia a particolari macabri; secondo un'altra versione della storia l'uomo per essere affrancato dal servizio militare avrebbe corrisposto il donativo di tre galline.

Tornata tra le proprietà della famiglia Bonito nel 1674, subì nuovamente i danni causati dagli eventi sismici del 1688 e del 1732.

Nel 1757, quando morì D'Andrea Bonito, il territorio fu annesso al demanio regio.

Vi furono alcune contese fra i vecchi proprietari e i nuovi possessori, nel corso degli anni.

Solo dopo molti anni, precisamente nel 1898, l'amministrazione comunale acquistò il palazzo occupato alla famiglia Cassitto, patrizi di Ravello ed lo destinò a sede del Comune.

A.1.5 – Patrimonio storico – architettonico

Il comune è contraddistinto dal castello longobardo, più volte ristrutturato. La struttura del castello a pianta quadrata, conserva quattro torri cilindriche e un ponte levatoio in legno. Vi sono inoltre la chiesa di Santa Maria della Valle, che custodisce antiche sculture di epoca romana, e la chiesa di Sant'Antonio con l'oratorio, risalente al XVIII secolo, nella quale si possono ammirare una preziosa Annunciazione e raffinate sculture lignee dello stesso periodo. Di seguito si riportano sinteticamente gli elementi più caratterizzanti del territorio comunale:

CASTELLO E TORRE NORMANNA

Probabilmente la prima rocca venne costruita in epoca longobarda, successivamente, intorno al 1130 i Normanni costruirono sulle sue rovine un castello, a pianta quadrangolare con un ponte levatoio posizionato su di un fossato e una torre posizionata a Nord, a protezione delle Valli dell'Ufita e del Calore. Distrutto dal terremoto del 1125 venne ricostruito pochi anni dopo e ampliato successivamente nel XV secolo; durante questi lavori furono innestate quattro torri angolari cilindriche a base lievemente scarpata con interposte cortine murarie in pietrame misto legato a forte malta cementizia. Verso la metà del XVI secolo, la struttura perse l'originaria destinazione militare divenendo residenza signorile. Il castello è stato sede dei feudatari delle famiglie Bonito, Orsini, D'Aquino, Pisanello e Garofalo. Oggi restano solo due torri visibili, le altre furono demolite dai sismi del 1702 e del1980. Dopo questi eventi il castello venne danneggiato in maniera evidente tanto da non riuscire più a recuperare le sue fattezze originarie. Si tratta di una costruzione di piccole dimensioni a pianta quadrangolare, provvista in origine di ponte levatoio, fossato e di quattro torri cilindriche, di cui l'unica originale conservata si affaccia sulla piazza del Municipio, si conservano lungo le pareti circolari e l'ampio soffitto ligneo antiche pitture di probabile epoca seicentesca. Nel 1800 la struttura fu veduta a privati.

CHIESA DI SANTA MARIA ASSUNTA

La Chiesa parrocchiale, settecentesca, dedicata a S. Maria Assunta in cielo, a causa dei frequenti eventi tellurici è stata più volte distrutta e ricostruita. In seguito al sisma del 1962, l'antica chiesa fu abbattuta e sostituita con l'attuale moderno edificio nel 1969. Sulla facciata risulta presente un unico elemento della struttura originaria; all'interno sono raccolte opere d'arte di pregio tra cui una statua dell'Assunta del 1705, i dipinti dell'Annunciazione del 1738, attribuibili alla scuola di Luca Giordano, un della Madonna della Candelora, e una teca contenente una Sacra Spina del martirio di Cristo, nonché un'urna in stile rococò che custodisce le spoglie San Crescenzo.

SANTUARIO DELLA MADONNA DELLA NEVE

La Chiesa originaria, probabilmente venne costruita in luogo di un antico tempio pagano, in località Morroni, sembra che in essa si venerasse una "*Madonna nera"* o *"Madonna di Costantinopoli",* introdotta forse dai bizantini e chiamata popolarmente *"La Zingarella".*

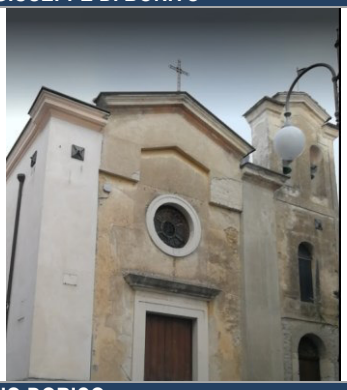
CHIESA DI SANT'ANTONIO E IL CONVENTO FRANCESCANO

La costruzione della Chiesa iniziò nel 1712 e terminò verso la fine del secolo; il Convento era di forma quadrata e era costituito dal Chiostro e la Cisterna; tutt'intorno si trovavano un salone adibito a cucina, una stanza-refettorio e vari depositi; il piano superiore costituiva il dormitorio dei Frati. Nella prima metà dell'800 la Chiesa di Sant'Antonio, fu adibita a cimitero, come risulta dal *"Liber Mortuorum"*; col la legge eversiva del 7 luglio 1866 e successivi provvedimenti, la Chiesa passò alle dipendenze dell'Autorità ecclesiastica ed il Convento diventò proprietà del Comune. La struttura ha subito gli effetti di diversi eventi sismici (1930, 1962; 1980) ma ancora oggi, prevalentemente all'interno della struttura, si conservano opere di grande interesse storico religioso.

SAN DOMENICO DI BONITO

La Chiesa di San Domenico di Bonito si trova in Via Roma; il nome deriva dalla diffusione del culto del Santissimo Rosario, diffusosi grazie ai Domenicani.
Dopo l'evento sismico degli anni sessanta, fu restaurata e riaperta alcuni anni più tardi, nel 1977. Un secondo evento sismico, nel novembre del 1980, rese la Chiesa inagibile; fu riaperta dopo alcuni anni.

SAN GIUSEPPE DI BONITO



La Chiesa si trova in via Roma; fu edificata durante un periodo di forte sviluppo demografico nel paese. Intorno al 1517, fu citata in un documento nel quale si definiva *"Ecclesia S. Petri Hospitalis";* questo nome ("Chiesa di San Pietro dell'Ospedale"), deriva dalla vicinanza della Chiesa ad un piccolo ospizio che ospitava pellegrini ed infermi.
Solo alcuni secoli più tardi, dopo il 1700, nella Chiesa venne fondata la Congrega di San Giuseppe, dalla quale deriva il nome attuale del luogo sacro.
L'evento sismico del 1930 provocò dei danneggiamenti alla Chiesa che fu restaurata e modificata nella parte dell'ingresso. Il terremoto del 1980 la danneggiò in modo considerevole. Oggi, all'interno della Chiesa di San Giuseppe, sono custoditi un dipinto su tela del 1700 che raffigura la Madonna del Carmine e alcune statue risalenti al periodo compreso tra il XV e il XVI secolo.

FREGIO DORICO

Venuto alla luce demolendo una vecchia casa (1974) in Bonito, il fregio dorico nei pressi della Casa Comunale, evidenzia due metope, relative ad un tridente avvolto in due delfini e ad una prora di nave con torre. Il tridente avvolto tra due delfini non è un'iconografia insolita, perché ricorre sovente sulle piramidi di areossuarie ad Aquilea ed è sintomatico che tale iconografia facci riferimento a persone che hanno avuto a che fare con la vita marinara. Questo fregio dorico faceva parte di un monumento funerario, appartenente ad un ex classarius della zona di Aeclanum.

PALAZZO "PAGELLA – BUONGIORNO"

Il Palazzo Pagella – Buongiorno risale al XVIII secolo ed è situato nel centro storico di Bonito, di fronte alla Chiesa Madre e a pochi passi dal Largo Mario Gemma, dove è ubicato il Municipio. La struttura risalente al XVIII secolo, fu dapprima proprietà della Famiglia Capozzi e poi del musicista Buongiorno.

Nel territorio comunale è presente anche un luogo di interesse, ricavato a seguito del sisma del 1962, che custodisce il corpo mummificato di "Vincenzo Camuso", un personaggio avvolto da una leggenda che lo identifica come un monaco o un chirurgo, il cui nome e cognome si riscontra nei registri parrocchiali, ma di cui non si hanno notizie da fonti storiche. La scoperta del corpo mummificato attribuito a Camuso, è avvenuta per caso, a seguito di lavori di recupero ossei nella cripta dell'Oratorio dove un tempo era uso comune praticare la scolatura dei corpi; infatti furono rinvenuti tre scheletri integri, reduci di quel processo di pulitura e conservazione; uno di essi rimase intatto e venne considerato un evento

«straordinario» e inserito in una serie di leggende secondo le quali sarebbe stata la stessa mummia a restituire il proprio nome ai bonitesi.

Tra i beni storico-architettonici presenti nel territorio comunale, risultano essere presenti i vincoli individuati ed indicati dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBAC): come riportato di seguito:

Regione Campania
Provincia AV

Lista beni vincolati (Sistema VincoliInRete)				
Nome	Tipo bene	Presenza vincoli	Ente competente	Ente Schedatore
Castello Normanno	**Castello**	**Di interesse dichiarato**	S83 Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici per le province di Salerno e Avellino
Terme *(avanzi)*	Impianto termale	Di interesse non verificato	S83 Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici per le province di Salerno e Avellino
Oratorio della Buona Morte	Castello	Di interesse non verificato	S83 Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici per le province di Salerno e Avellino
Chiesa di Sant'Antonio	Chiesa	Di interesse non verificato	S83 Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici per le province di Salerno e Avellino

A.1.5.1- Mostre e Street art: I *murales e le "cose" perdute*

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di pittura murale; infatti in numerosi angoli del comune è possibile scorgere opere pittoriche sui muri degli edifici che hanno reso il piccolo borgo un punto attrattivo per artisti e visitatori. Le opere di arte murale presenti a Bonito sono state individuate e inserite in una mappa virtuale rinvenibile sulle piattaforme digitali; grazie a questa operazione è stato possibile rendere fruibile al pubblico di tutto il mondo, il patrimonio artistico del territorio.

Alcune delle opere presenti sono state realizzate da artisti di fama internazionale; l'opera presente in figura in cui sono presenti due profili di donna, è un murale dell'artista Francisco Bosoletti, intitolata "Alma en Venta" / "Soul for Sale".

Le opere di pittura murale sono da considerarsi un importante attrattore per i visitatori del borgo e possono, dunque, contribuire al nascita di flussi turistici.

Vi è, inoltre, la mostra permanente "Alla ricerca delle cose perdute", di Gaetano di Vito. Inaugurata nel 2011, in vico Masaniello, presenta oggetti antichi di uso comune nonché utensili rari e particolari tra cui una bottiglia per catturare le mosche, uno tra primi i biberon in vetro della Robert, dall'uovo da barbiere per radere la barba agli individui più magri.

A.1.5.2 – Biblioteca comunale

Nel territorio comunale è presente una biblioteca, in origine nata come Biblioteca dell'Unione agricola operaia. Quando nel 1929 l'UAO si sciolse, la biblioteca fu aperta alla cittadinanza, dopo essere stata collocata nel palazzo municipale, nel 1935. Nella biblioteca sono catalogati ad oggi, circa 5800 volumi, di vario genere e tematica.

A.1.5 –Turismo

Il turismo è diventato, in linea generale, un bisogno sociale primario in quanto rappresenta, in massima parte, non solo un fattore di crescita economica importante per una città, ma anche uno strumento di conoscenza ed emancipazione personale; pertanto, oggi, risulta indispensabile garantire l'accesso all'esperienza turistica a tutti i cittadini, indipendentemente dalle condizioni personali, sociali, economiche e di qualsiasi altra natura che possano limitare la fruizione di questo bene. L'accessibilità, ossia l'assenza di barriere architettoniche, culturali e sensoriali, è la condizione indispensabile per consentire la fruizione del patrimonio turistico italiano. Il turismo contribuisce al 10,3% del PIL italiano ed è il settore con la più rapida crescita al mondo. Negli ultimi anni (fatta eccezione per gli anni 2020 – 2021, a causa delle anomalie prodotte dall'emergenza sanitaria) il trend degli arrivi ha fatto registrare un incisivo incremento dei flussi turistici. Il trend positivo interessa anche la Campania, sebbene in misura più contenuta, dove comunque va ricoprendo sempre più importanza nelle dinamiche di sviluppo regionale. Riguardo il comune di Bonito, non risultano presenti strutture alberghiere ma un agriturismo con possibilità di posti letto. Le peculiarità del territorio, se adeguatamente potenziate, possono rappresentare un punto importante per convogliare i flussi turistici giornalieri.

Si può indirizzare il turismo attraverso le specificità del territorio, sia sotto il profilo culturale e artistico, sia sotto il profilo gastronomico- tradizionale.

Tra i prodotti tipici bonitesi, si affermano l'olio d'oliva, i formaggi e l'uva aglianico dalla quale si ricava il rinomato vino Taurasi DOCG.

Secondo i dati forniti dal censimento ISTAT, dall'anno 2018 al 2020, al comune di Bonito risulta presente 1 esercizio ricettivo. Vengono considerati esercizi ricettivi gli alberghi e strutture simili, nonché gli alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni, comprese le aree attrezzate per camper e roulotte.

I dati relativi alle presenze del settore turistico nel 2019, registrati dalla Soprintendenza dei Beni Culturali per le Province di Avellino e Salerno, considerano le attività svolte e le richieste di visite ai monumenti ed ai siti archeologici del Comune. Il territorio comunale viene classificato, dall'ISTAT, come COMUNE NON TURISTICO.

A.2.0 - ANDAMENTO DEMOGRAFICO E SISTEMA INSEDIATIVO

La crescita o la diminuzione di una popolazione è correlata ad alcuni fattori - economici, culturali, sanitari - che sono fortemente variabili. In linea generale, la dinamica demografica è individuata attraverso degli indicatori che segnalano le dimensioni e la velocità del movimento demografico.

L'ISTAT ha redatto un Report relativo alle "Previsioni della popolazione residente e delle famiglie", in cui si punta l'attenzione alla proiezione nazionale della popolazione e dell'andamento demografico nel prossimo decennio.

Le previsioni sul futuro demografico restituiscono un potenziale quadro negativo; secondo quanto riportato dall'ISTAT, infatti, un numero crescente di Comuni subirà un calo demografico; si stima che tra il 2020 e il 2030 i Comuni delle zone rurali possano nel complesso contrarre una riduzione della popolazione pari al 6%, passando da 10,2 a 9,6 milioni di residenti. In tali aree i Comuni con saldo negativo della popolazione sono l'87% del totale. La questione investe soprattutto le aree del Mezzogiorno, dove i Comuni delle zone rurali con bilancio negativo sono il 93% del totale e dove si riscontra una riduzione della popolazione pari all'8,9%.

Negli ultimi cinquanta anni, dal 1951 al 2019, il comune di Bonito ha avuto un trend demografico non inquadrabile e che si definisce a "nessuna tendenza", in quanto la popolazione ha fatto registrare, nel corso di mezzo secolo, un'alternanza di crescita e decrescita demografica.

A.2.1 – Andamento demografico comunale

L'andamento demografico comunale per il decennio 2011-2020 si delinea come si riporta nella seguente tabella.

I dati annuali si costruiscono in riferimento alla popolazione residente, la variazione assoluta e percentuale, i dati relativi alle nascite e ai decessi ed il saldo naturale. Si precisa che dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

Tab. _ - Popolazione residente nel Comune al 31 dicembre dati ISTAT

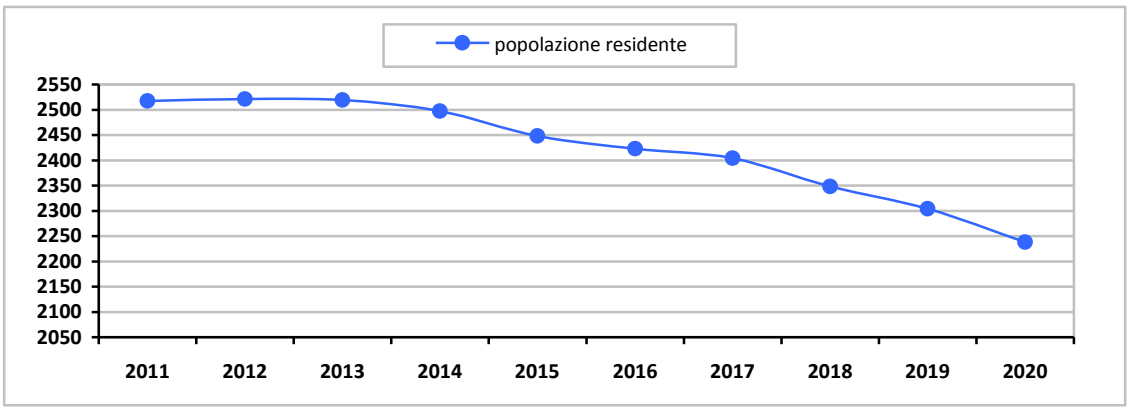
Anno	Popolazione residente	Numero Famiglie	Nascite	Decessi	Saldo naturale	Iscritti	Cancellati	*Saldo migratorio*
2012	2.521	1.018	15	25	-10	54	40	14
2013	2.519	1.014	14	36	-22	56	36	20
2014	2.497	1.016	9	23	-14	32	40	-8
2015	2.448	1.012	11	35	-24	30	55	-25
2016	2.423	1.003	21	33	-12	44	57	-13
2017	2.404	1.000	24	31	-7	29	41	-12
2018	2.348	980	11	35	-24	32	49	-17
2019	2.304	972	13	34	-21	21	45	-24
2020	2.238	948	11	35	-24	26	40	-24
2021 [1]	2.212	-	9	39	-30	33	29	+4

[1] dati provvisori/ in corso di validazione

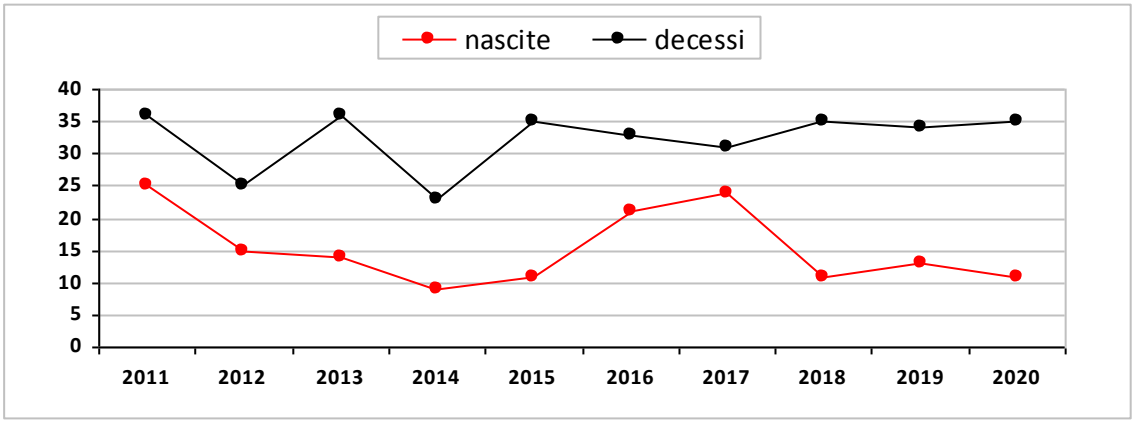
Come si evince dalla tabella sopra riportata, nell'ultimo decennio, l'andamento demografico comunale è stato costantemente decrescente.

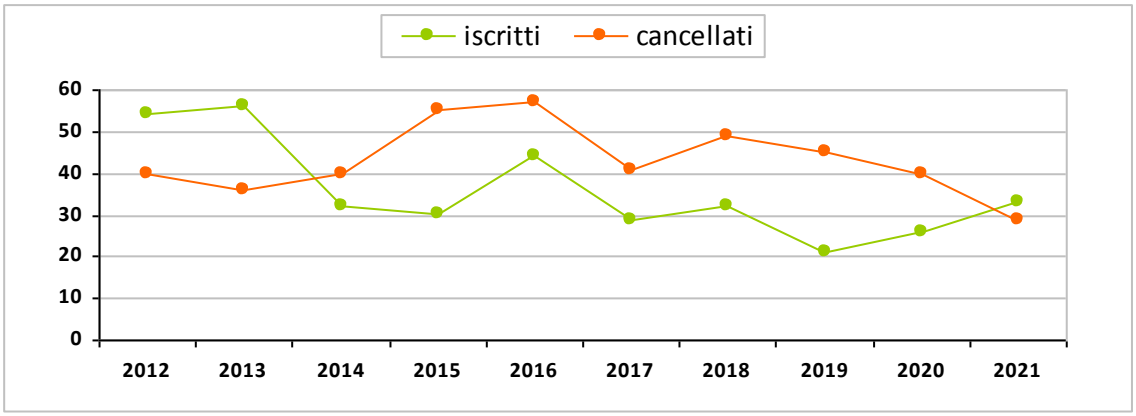
A partire dal 2012, infatti, la popolazione residente ha fatto registrare una perdita di oltre 300 individui; il saldo naturale, costantemente in discesa, ha registrato il picco più significativo nell'anno 2021, con un saldo negativo di -30 individui contrariamente al saldo migratorio (+4 individui totali di cui, iscritti 33 e cancellati 29) che nell'ultimo anno ha subito una crescita rispetto agli anni precedenti.

Di seguito si riportano graficamente i dati relativi alla popolazione residente totale e l'andamento rispetto alle nascite e ai decessi, che costituiscono il saldo naturale.



graf. __ andamento della popolazione nell'ultimo decennio dati ISTAT





raf. __ saldo naturale dati ISTAT

Numero di famiglie e analisi della struttura familiare

Riguardo la struttura familiare, di seguito, si è proceduto a riportare i dati relativamente al numero di famiglie presenti sul territorio comunale, nonché la media di componenti per famiglia. Quest'ultimo dato risulta pressoché invariato nel corso del decennio analizzato (anni 2009-2019), benché il numero delle famiglie sia aumentato di 31 famiglie nel decennio. Si precisa che per gli anni 2018 – 2019, i dati risultano in corso di validazione.

Tab. __ - Famiglie residenti nel Comune (al 31 dicembre) dati ISTAT

Anno		Numero famiglie	Media comp. famiglia
2012	2.521	1.018	2,48
2013	2.519	1.014	2,48
2014	2.497	1.016	2,46
2015	2.448	1.012	2,42
2016	2.423	1.003	2,42
2017	2.404	1.000	2,40
2018	2.348	980	2,40
2019	2.304	972	2,37
2020	2.238	948	2,36
2021	2.212	937	2,36

[1] dati provvisori

A.2.1.1 - Struttura della popolazione

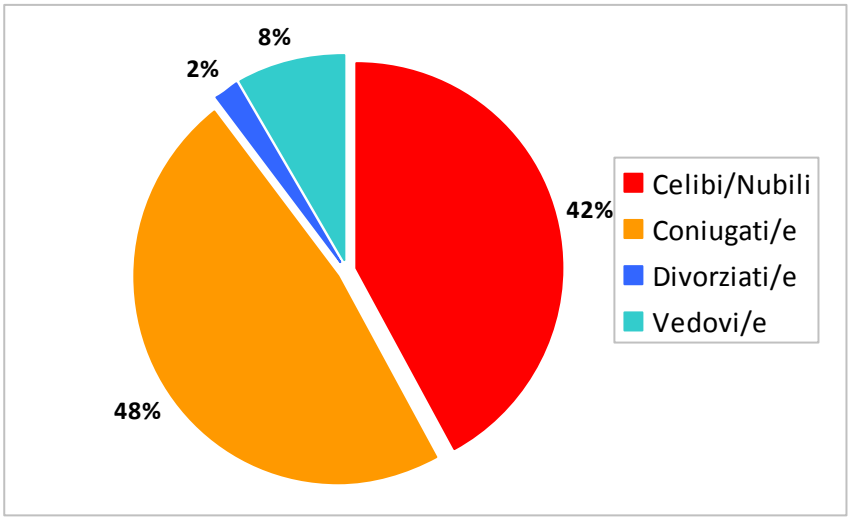
Età	Maschi	Femmine	Totale
0-4	34	41	75
5-9	40	39	79
10-14	38	48	86
15-19	55	61	116
20-24	69	57	126
25-29	93	69	162
30-34	88	64	152
35-39	56	56	112
40-44	70	79	149
45-49	84	77	161
50-54	94	102	196
55-59	87	89	176
60-64	86	75	161
65-69	61	56	117
70-74	54	65	119
75-79	37	48	85
80-84	32	46	78
85-89	27	33	60
90-94	8	30	38
95-99	3	6	9
100+	0	1	1
Totale	**1116**	**1142**	**2258**

Per delineare la struttura della popolazione, di seguito si riportano i dati ISTAT aggiornati al 1gennaio 2021, suddivisi per fasce di età. Si precisa che, a seguito del periodo di emergenza sanitaria circa la pandemia covid -19, gli ultimi dati sono in corso di validazione e, pertanto, non sono da considerarsi definitivi.

Nel seguente grafico si determina la struttura della popolazione in base allo stato civile. In particolare, i coniugati che sono 1110, rappresentano il 48% della popolazione, i celibi e nubili sono 969 in totale e rappresentano il 42%

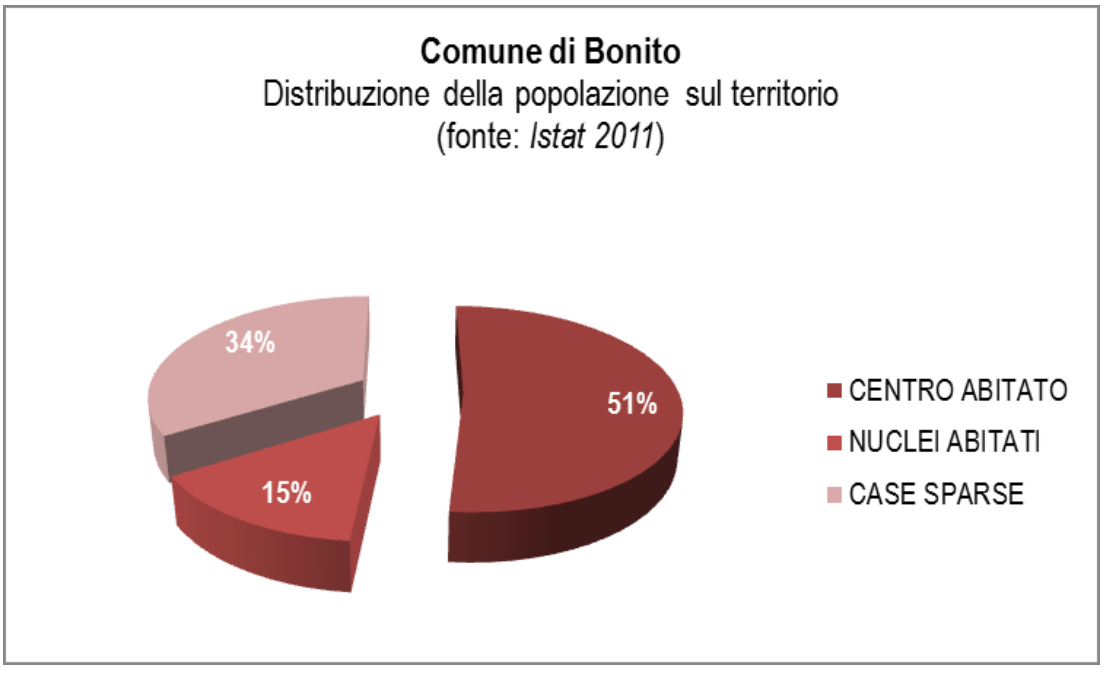
della popolazione totale; i vedovi e vedove sono, in totale, 193 e rappresentano l'8%, i divorziati e le divorziate sono in totale 42 e rappresentano il 2% della popolazione residente totale.

Tab. __ - Popolazione per sesso e classi di età (al 01.01.2021) dati ISTAT



A.2.1.2 - Distribuzione della popolazione sul territorio

Al fine di restituire una lettura puntuale relativamente alla distribuzione della popolazione nel territorio comunale, sono stati assunti i dati rilevati dall'ISTAT nel Censimento del 2011. Il centro urbano, si dirada in numerose frazioni. Tra le frazioni presenti nel territorio comunale, Morroni storicamente faceva parte della Colonia Eclanese ed era solcata dalla Via Appia, in epoca Romana, come confermano diversi ritrovamenti archeologici e la toponomastica del luogo. In tale località si trovano il Santuario della Madonna della Neve, e la cosiddetta Torre dei Maluocchi.



A.2.1.3 - Cittadini stranieri

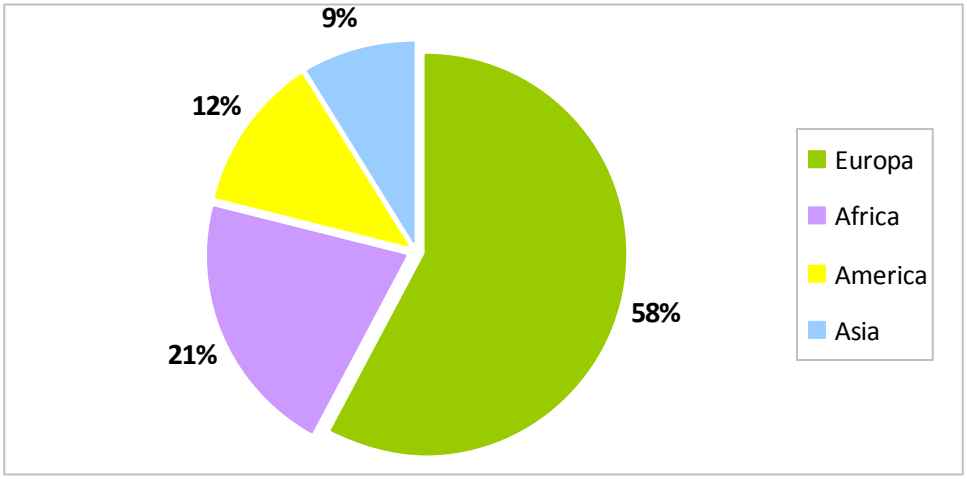
I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione ISTAT. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia e, specificamente, nel territorio comunale.

Tab. __ - Cittadini stranieri residenti dati ISTAT

Anno	Stranieri residenti	Variazione (rispetto all'anno precedente)	Popolazione residente	Incidenza sul totale dei residenti (%)
2012	46	+3	2.521	1,8 %
2013	54	+8	2.519	2,1 %
2014	61	+7	2.497	2,4 %
2015	62	+1	2.448	2,5 %
2016	58	-4	2.423	2,4 %
2017	57	-1	2.404	2,4 %
2018	56	-1	2.348	2,4 %
2019	57	+1	2.304	2,5 %
2020 [1]	52	-5	2.238	2,32%
2021 [1]	54	+2	2.212	2,44%

[1] dati provvisori

Al 31.12.2019, la popolazione straniera risulta essere costituita da 18 maschi e 39 femmine per un totale di 57 cittadini stranieri residenti che rappresentano il 2,5% della popolazione comunale totale. I cittadini stranieri residenti a Bonito provengono prevalentemente dall'Europa; essi sono 33 e costituiscono il 57,9% della popolazione straniera, considerando che 18 individui provengono dalla Romania (e costituiscono il 31,6%) e 8 dall'Ucraina (e costituiscono 14%); vi sono poi 7 cittadini provenienti da altri paesi europei quali la Bulgaria, la Polonia, la Germania. Il 21% dei cittadini stranieri proviene dall'Africa e più specificamente 9 dal Marocco, 2 dalla Nigeria e 1 dal Mali. Si registra un dato minore, relativamente ai cittadini residenti a Bonito provenienti dall'America; in totale le 7 cittadine straniere, tutte donne, costituiscono 12,3% della popolazione straniera totale; 5 provengono dal Brasile e 2, invece, da Cuba e Messico. Infine sono 5 gli individui che provengono dall'Asia, di cui 3 dall'India, e pertanto costituiscono l'8,8% della popolazione straniera totale. Il dato relativo ai cittadini stranieri residenti al comune al 31 dicembre 2020, è di 60 cittadini; si precisa che quest'ultimo dato, rinvenibile sul sito dell'ISTAT, risulta essere provvisorio; pertanto, di seguito, si evidenziano si è proceduto a riportare un'analisi dettagliata del tema per l'anno precedente. Di seguito si riporta graficamente, la distribuzione della popolazione straniera residente nel territorio comunale, in riferimento al continente di provenienza, con il dato in percentuale.



A.2.2 – Sistema insediativo

A.2.2.1 - Distribuzione, dotazione e titolo di godimento delle abitazioni

La tematica viene esaminata tenendo conto delle seguenti classi di indicatori: edifici per tipologia d'uso, edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione, edifici ad uso abitativo per tipo materiale di costruzione. Di seguito si riportano sinteticamente i dati relativi alla tipologia d'uso degli edifici, classificati in riferimento all'anno di costruzione, e la tipologia di costruzione degli edifici (muratura portante, calcestruzzo, altro). I dati si riferiscono al censimento ISTAT del 2011.

Edifici residenziali per numero di piani fuori terra		
Numero di piani	Val. Assoluti	Percentuale
1	166	15,7%
2	691	65,3%
3	179	16,9%
4 o più	22	2,1%
Totale	1058	100,00%

Nel territorio comunale risultano presenti 1058 edifici totali e nello specifico 166 sono costituiti da 1 piano, 691 edifici si distribuiscono su 2 livelli, 179 edifici su 3 livelli e 22 edifici che si distribuiscono su 4 o più piani. Di seguito si riportano sinteticamente i dati relativi al tipo di materiale di costituzione degli edifici:

Tab. - Edifici per tipi di materiali - dati ISTAT – Cens. 2011

Edifici residenziali per tipo di materiale		
Tipo di materiale	Val. Assoluti	Percentuale
Muratura portante	896	83,8%
Calcestruzzo armato	158	14,9%
Altro materiale	14	1,3%
Totale	1058	100,00%

Sono presenti nel comune 27 edifici costruiti dall'anno 2006 in poi; vi sono numerosi edifici antecedenti al 2006, in particolare ne risultano presento circa 50 edificati tra il 2001 ed il 2005, 90 costruiti dal 1991 e numerosi altri edifici antecedenti a tale data, per un totale di 1370. I dati, in dettaglio, sono riportati sinteticamente nella seguente tabella:

Tab. - Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione - dati ISTAT – Cens. 2011

Numero degli edifici costruiti:	Val. Assoluti	Incidenza
fino al 1918	4	0,3 %
dal 1919 al 1945	6	0,4 %
dal 1946 al 1960	76	5,6 %
dal 1961 al 1970	507	37,0 %
dal 1971 al 1980	241	17,6 %
dal 1981 al 1990	373	27,2 %
dal 1991 al 2000	90	6,6 %
dal 2001 al 2005	46	3,4 %
dal 2006	27	2 %
Totale	1370	100,00%

A.2.2.2 - Abitazioni occupate da residenti: grado di utilizzo

Un indicatore utile per descrivere la condizione abitativa è il "grado di utilizzo delle abitazioni", che si calcola sommando il numero delle abitazioni occupate da residenti e non residenti e dividendo il risultato ottenuto per il totale delle abitazioni. I dati riportati nelle seguenti tabelle fanno riferimento al Censimento ISTAT del 2011.

Abitazioni e stanze per tipo di occupazione	Occupate da residenti	Vuote o occupate da non residenti	totale
abitazioni	977	397	1374
Numero abitazioni in % sul totale	71,11 %	28,89 %	100 %

Tab. - ABITAZIONI OCCUPATE PER numero di stanze dati ISTAT – Cens. 2011

Numero di abitazioni per ciascuna pezzatura di alloggio (numero di stanze)	Val. Assoluti	Incidenza
1 stanza	17	1,7 %
2 stanze	75	7,7 %
3 stanze	134	13.7 %
4 stanze	375	38,4 %
5 stanze	219	22,4 %
6 e più stanze	157	16,1 %
totale	977	100 %

Il grado di utilizzo delle abitazioni per il territorio comunale, secondo l'analisi condotta dall'ISTAT nel 2011, risulta avere un valore complessivo di oltre il 75% per le abitazioni con quattro, cinque, sei o più stanze; rappresentano il 27% le percentuali di abitazione con una, due o tre stanze. La media risulta essere quindi di 4,47 stanze per abitazione occupate da persone residenti e 4,22 occupanti per stanza in abitazioni occupate da persone residenti.

A.2.3 – Occupazione

La tematica dell'occupazione viene analizzata sulla base dei dati resi disponibili con il Censimento del 2011 e attraverso i dati statistici elaborati dalla regione Campania, attraverso le seguenti classi di dati: tasso di attività, occupati, occupati per attività economica, occupati per classi di età, tasso di occupazione, tasso di disoccupazione, tasso di

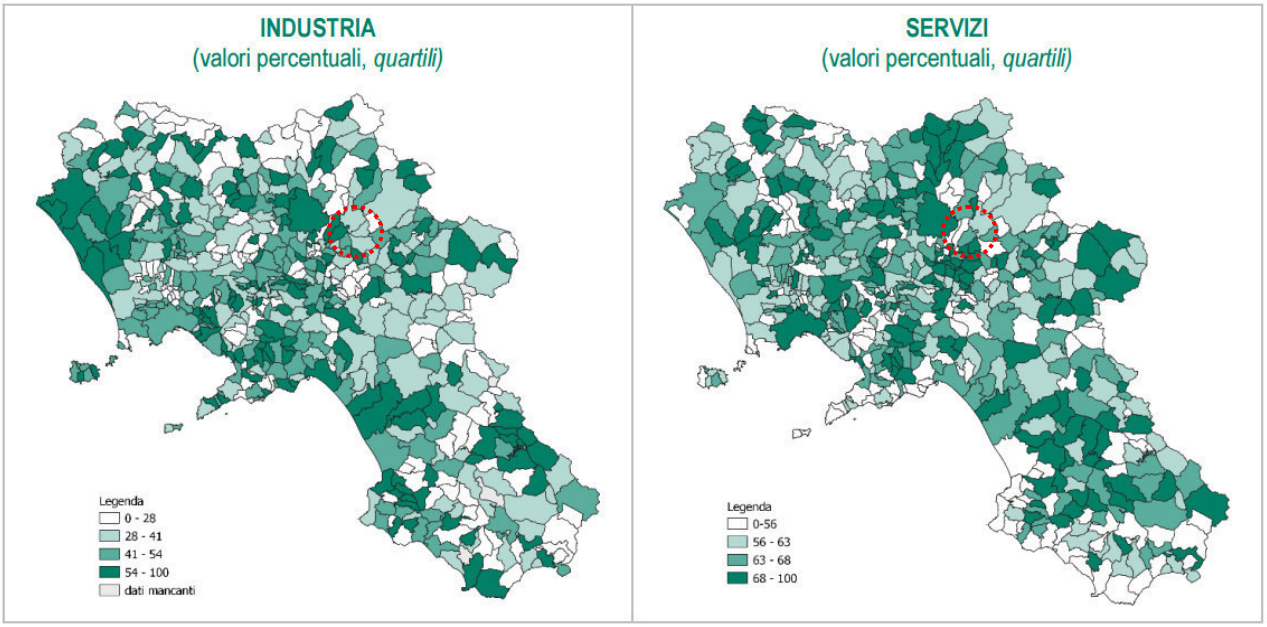
disoccupazione giovanile. I dati si riferiscono alle elaborazioni ISTAT in riferimento al censimento del 2011 e al POR Campania 2014-2020.

La provincia di Avellino rappresenta il 10% del tessuto di imprese manifatturiere campane (industria in senso stretto) e, considerando il numero di addetti, il peso relativo si attesta sull'11%. Per il comune di Bonito la produzione è spostata prevalentemente nel settore dei mobili.

Tab. __ - Tasso di occupazione dati ISTAT – Cens. 2011

Valore in percentuale, in riferimento al 2011	Bonito	Campania	Italia
Tasso di occupazione	17,1 %	22,7 %	11,4 %
Tasso di occupazione maschile	14,2 %	19,1 %	9,8 %
Tasso di occupazione femminile	22,3 %	28,4 %	13,6 %
Tasso di disoccupazione giovanile	33 %	55,4 %	34,7 %

Di seguito, si riporta la cartografia della Regione Campania che riporta i dati comunali per incidenza a) degli addetti nei settori attivi b) – e l'industria e servizi; i dati si riferiscono all'anno 2017.

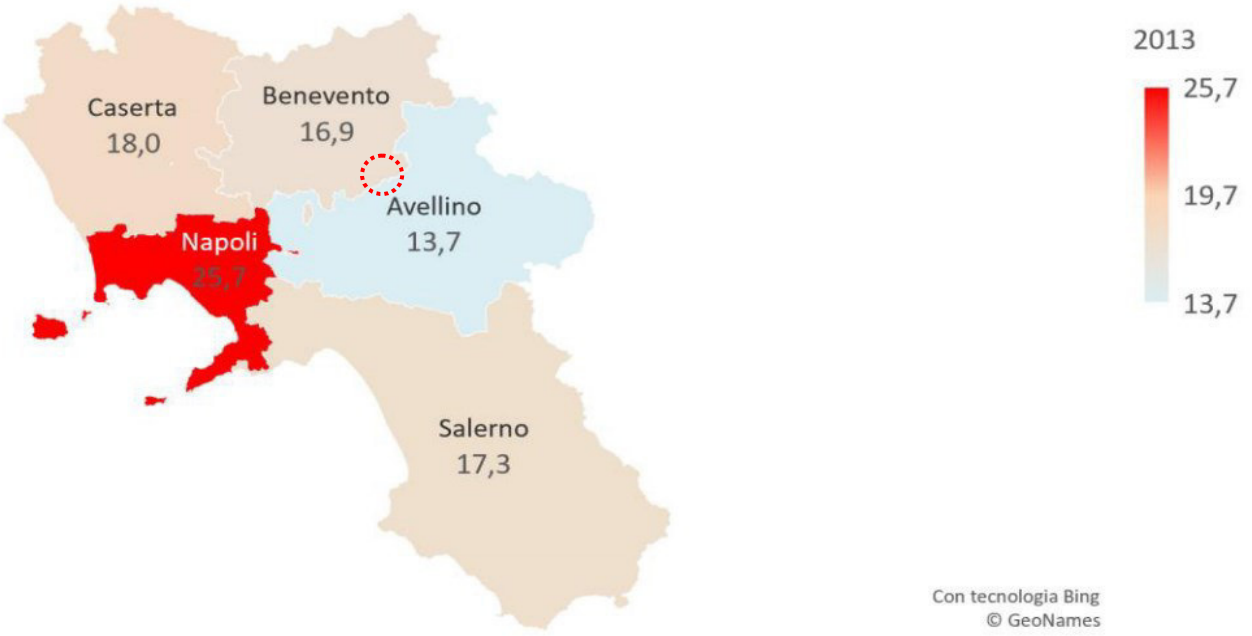


(a) Dati comunali in Appendice 5 e variazioni territoriali nell'Appendice 6 dell'Allegato statistico. I dati riferiti al Frame-SBS, coerentemente con la copertura delle *Structural Business Statistics*, non includono gran parte del settore del credito e delle assicurazioni (dettaglio di divisione). I "dati mancanti" del cartogramma fanno riferimento ai comuni senza unità locali o a quelli con meno di 3 unità locali (separatamente per l'industria o per i servizi), per i quali i dati sono stati oscurati come prevede la normativa.

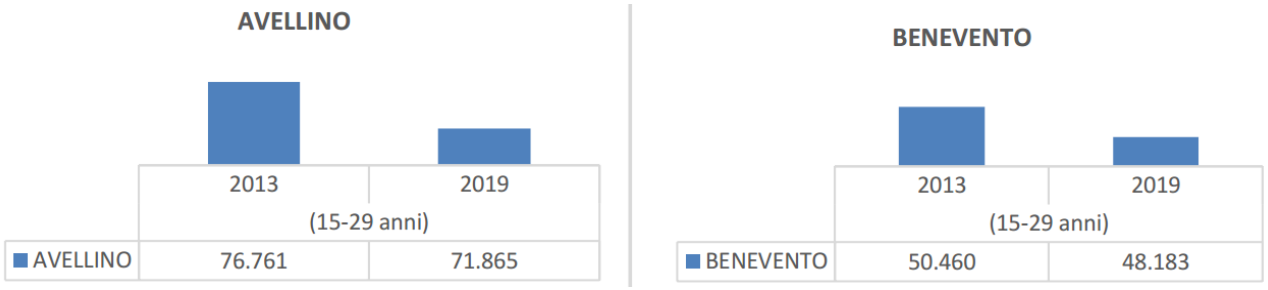
(b) Tutti i settori ad eccezione di quelli sospesi dal DPCM 11 marzo 2020 e dal DM Mise 25 marzo 2020.

POR Campania FSE 2014/2020 - POLITICHE ATTIVE DEL LAVORO IN CAMPANIA - Rapporto intermedio – ottobre 2020

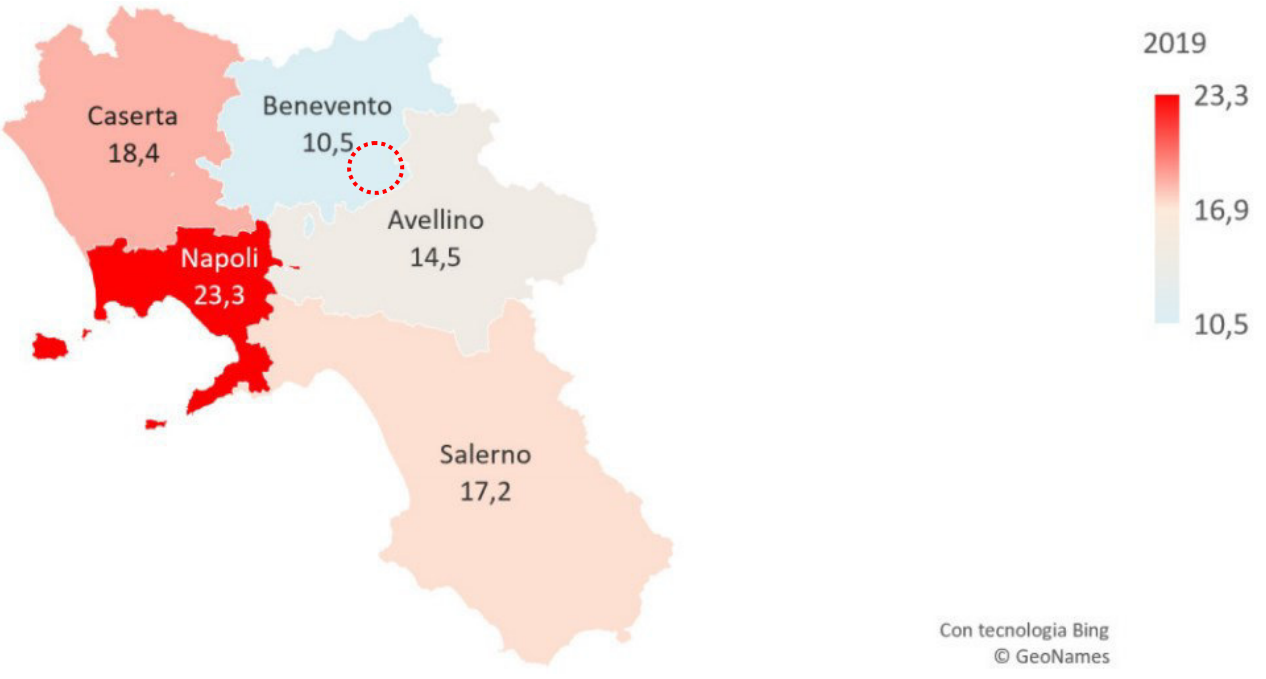
Dalla contestuale consultazione delle seguenti figure (nn. 54 e 55) si rileva infatti come, in Campania, tra il 2013 e 2019, il tasso di disoccupazione tra le forze di lavoro, pur registrando una diversa evoluzione tra i territori provinciali, è da ritenersi certamente più "omogenea" rispetto alle singolarità di cui innanzi detto per la popolazione NEET. A tale proposito si rileva in particolare la necessità da parte dell'AdG di poter disporre di dati capillari, in sede di stesura del rapporto finale previsto per dicembre 2021, per poter approfondire le eventuali interconnessioni tra l'andamento del tasso di disoccupazione, la capacità di intercettare fondi dalle politiche di coesione, crisi aziendali locali e l'andamento demografico della popolazione NEET direttamente interessata dal Programma che, intanto, tra le province dei territori interni di Avellino e Benevento si è ridotta di oltre 7.000 unità nel periodo di tempo 2013-2019.



Dati provinciali a confronto anni 2013-2019



Tasso di disoccupazione per provincia - Persone in cerca di occupazione in età 15 anni e oltre sulle forze di lavoro (percentuale) anno 2013



Tasso di disoccupazione per provincia - Persone in cerca di occupazione in età 15 anni e oltre sulle forze di lavoro (percentuale) anno 2019

Vi è un dato interessante dell'ISTAT che riguarda il numero di addetti nelle imprese attive comunali. Infatti si riscontra al 2018, un cospicuo numero di addetti nel settore delle costruzioni e nel commercio all'ingrosso e al dettaglio, nonché alla riparazione di autoveicoli e motocicli, con un totale di 114 individui occupati, come riportato sinteticamente in tabella:

Classe di addetti per settori economici	Numero tot. addetti
Attività manifatturiere	15
Costruzioni	20
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	30
Trasporto e magazzino	8
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	7
Servizi di informazione e comunicazione	1
Attività finanziarie e assicurative	2
Attività immobiliari	1
Attività professionali, scientifiche e tecniche	12
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	6
Istruzione	1
Sanità e assistenza sociale	6

A.3.0 - SISTEMA AMBIENTALE

A.3.1 - Assetto geomorfologico del territorio

Riguardo il presente tema, per una lettura più approfondita, si rinvia allo studio geologico allegato al PUC ai sensi della L.R. 9/83.

A.3.2 – Consumo di suolo

Il concetto di *consumo di suolo* è definito come una modifica dell'uso dei suoli da una copertura non artificiale (definito suolo non consumato) a una copertura artificiale (definito suolo consumato). Il suolo consumato determina la perdita di una risorsa ambientale fondamentale, attraverso l'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale legata alle dinamiche insediative. Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici e infrastrutture, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio. Di particolare importanza è la componente di consumo del suolo che lo stesso Piano Territoriale Regionale (PTR), inquadra come una delle tematiche di maggior rilievo. La conoscenza dell'utilizzo del suolo si configura come uno strumento capace di offrire un quadro generale delle principali attività umane ed economiche che si svolgono sul territorio relativamente all'utilizzo delle risorse ambientali e, pertanto, alla "pressione" che esse esercitano sulle medesime risorse. In questo senso si può evidenziare la quantità di suolo che viene sottratta all'attività agricola, la diffusione di siti estrattivi e quanta parte del territorio è occupata dalla urbanizzazione e dalle infrastrutture, ovvero da ciò che è considerato come la principale forma di perdita irreversibile di suolo. Sulla base di tali presupposti, la carta dell'uso del suolo è uno strumento di fondamentale importanza all'interno del processo di pianificazione ed è strettamente connessa alla problematica del consumo di suolo poiché migliora la comprensione della quantità di urbanizzato e di superfici artificiali in rapporto alle aree non urbanizzate e/o naturali all'interno del territorio comunale. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ogni anno pubblica i dati relativi al consumo di suolo a livello comunale, provinciale e regionale.

Tab. __ - Suolo consumato Comune di Bonito — dati ISPRA – DICSIT

Anno	Consumo di suolo [%]	Consumo di suolo [ha]	Incremento consumo di suolo [%] rispetto all'anno precedente (*)
2019	8,8	164	0,09

* *il confronto è con il 2018*

Tuttavia appare utile segnalare che l'Amministrazione comunale ha adottato il Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2020/2022 con la Deliberazione di Giunta Comunale n.69 del 30/04/2020 da cui si rileva che la realizzazione programmata di 107 interventi distinti. Tra essi almeno una dozzina comportano consumo di suolo supplementare e, tra questi, alcuni hanno caratteristiche tali da produrre un impatto molto importante. A livello regionale, la Campania ha fatto registrare dati bassi, tanto da essere inferiori sia alla media provinciale che a quella regionale, benché entrambe tengano conto anche delle aree prettamente rurali e quindi ne siano influenzate.

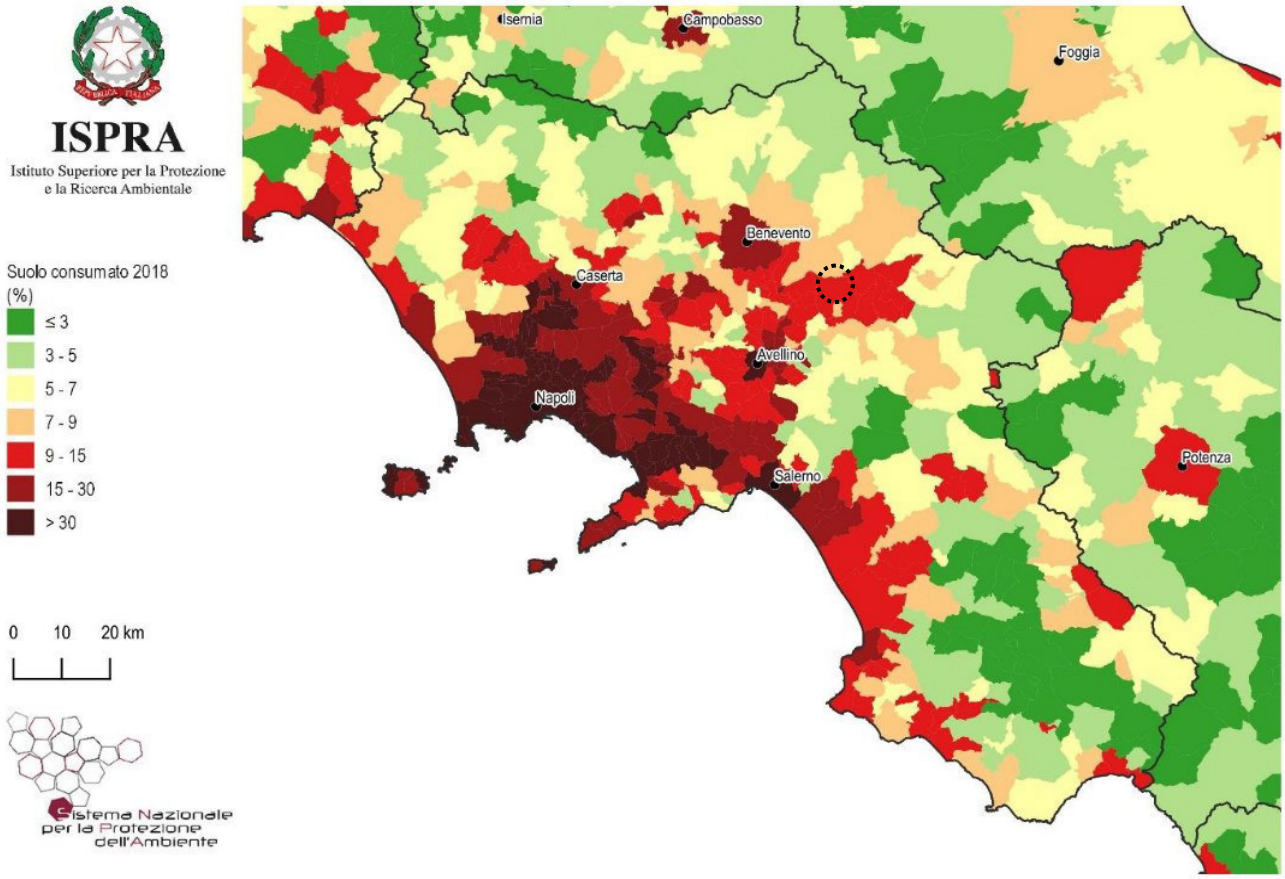
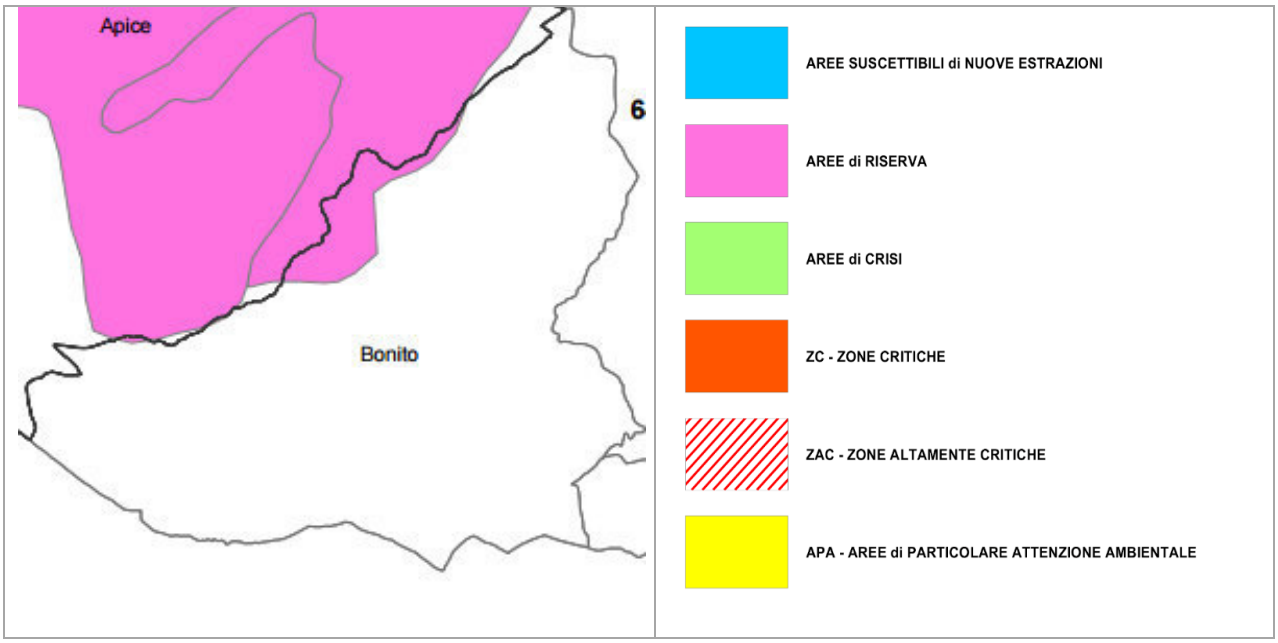


Figura 5_ Percentuale consumo di suolo a livello comunale (ISPRA 2018)

A.3.2.1 - Cave ed attività estrattive

Con Ordinanza del Commissario ad Acta n. 11 del 7/06/2006 in Regione Campania è stato approvato il **Piano Regionale delle Attività Estrattive** (PRAE) che è l'atto di programmazione settoriale, con il quale si stabiliscono gli indirizzi, gli obiettivi per l'attività di ricerca e di coltivazione dei materiali di cava nel rispetto dei vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici, infrastrutturali, idrogeologici ecc. nell'ambito della programmazione socio-economica.

Graf. __ - Stralcio ex PRAE REGIONE CAMPANIA – PRAE 2006



Le aree di riserva, indicate con il colore fucsia, costituiscono le riserve estrattive della regione Campania e sono porzioni del territorio che, per caratteristiche geomorfologiche e per la presenza di litotipi d'interesse economico, sono destinate all'attività estrattiva. Possono essere riclassificate in aree suscettibili di nuove estrazioni.

A.3.2.3 - Discariche

Altra questione affrontata in questa parte del tema suolo è quella relativa alle discariche in quanto anche esse influenzano l'ambiente sia da un punto di vista della sostenibilità che dell'uso del suolo. Per consentire lo smaltimento dei rifiuti in Campania, con la Legge n. 123 del 14/07/2008 è stata autorizzata la realizzazione di complessive nove discariche nelle cinque province campane.

A.3.2.4 - Siti inquinanti

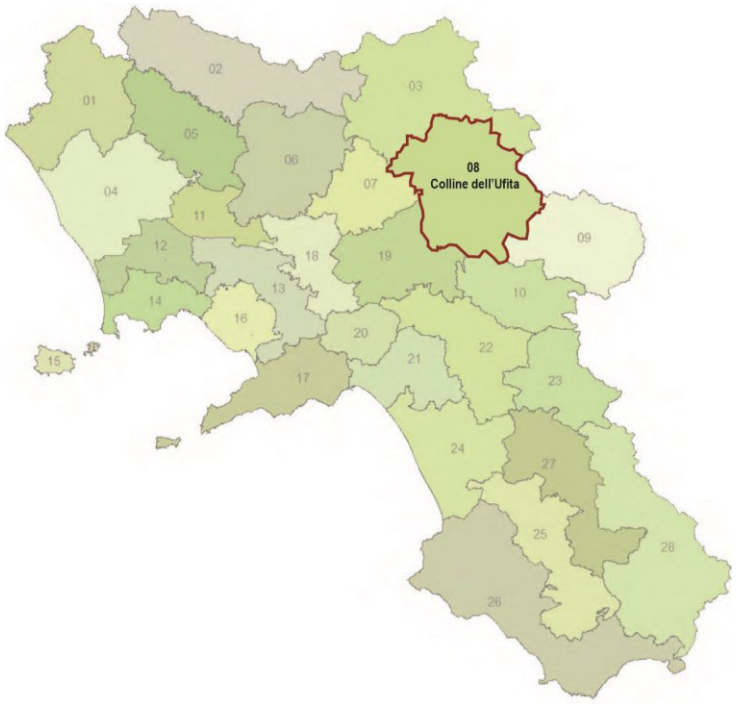
Un sito in cui si presenta un lavoro incentrato sull'attività produttiva o estrattiva o di altro tipo (quale trattamento di rifiuti speciali), e in cui, a seguito di indagini, pervenissero concentrazioni di Soglia di Contaminazione (CSC), ovvero quei livelli, o soglie, oltre la quale si manifesta la contaminazione delle matrici ambientali o concentrazioni di Soglia di Rischio (CSR), ovvero quei livelli, o soglie, di contaminazione delle matrici ambientali, da determinare caso per caso con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sito specifica (secondo i principi illustrati nell'Allegato 1 al titolo V, parte IV del TUA), e sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, viene definito "Sito contaminato". Il Sito Contaminato è da intendere come quello in cui "i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio di cui all'allegato 1 […] sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati". Tale contaminazione può riguardare il suolo, il sottosuolo, le acque superficiali o le acque sotterranee. La presenza di siti inquinanti compromette la possibilità di un uso sostenibile del territorio qualora non si non si proceda ad una loro opportuna bonifica. Un sito può essere: Potenzialmente contaminato, Un sito nel quale uno o più valori di

concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC(1)), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR); non contaminato, Un sito nel quale la contaminazione rilevata nelle matrice ambientali risulti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) oppure, se superiore, risulti comunque inferiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) determinate a seguito dell'analisi specifica di rischio sanitario e ambientale relativa al sito; Con attività in esercizio: un sito nel quale risultano in esercizio attività produttive sia industriali che commerciali nonché le aree pertinenziali e quelle adibite ad attività accessorie economiche, ivi comprese le attività di mantenimento e tutela del patrimonio ai fini della successiva ripresa delle attività; dismesso: un sito in cui sono cessate le attività produttive. Dunque, i siti per i quali si ritiene necessario un intervento di bonifica, devono seguire una procedura di attuazione di interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR). Al contrario "ripristino" e "ripristino ambientale" consistono negli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, anche costituenti complemento degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente, che consentono di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici.

Dall' *"Allegato 2"- Anagrafe dei siti da Bonificare* del citato PRBC 2019 per il territorio del Comune di Bonito non sono censiti siti da bonificare.

A.3.3 – Settore Primario: Agricoltura

Il Comune di Bonito rientra nella REGIONE AGRARIA della Provincia di Avellino n.10 Colline dell'Ufita che comprende i comuni di Bonito - Carife - Castelbaronia - Flumeri - Frigento - Grottaminarda - Melito Irpino - Sturno - Villanova del Battista. La Regione Agraria può considerarsi una suddivisione omogenea del territorio costituita da comuni confinanti, in cui i terreni hanno caratteristiche naturali ed agricole simili con lo scopo di determinare i valori agricoli medi e per l'acquisizione di dati statistici economici in campo agricolo dall'Istat. Il territorio agroforestale della regione si articola in 28 Sistemi del territorio rurale (Sistema Territoriale Rurale - STR), ciascuno dei quali è costituito, a sua volta, da un'aggregazione di comuni. I Sistemi Territoriali Rurali sono stati definiti con lo scopo di rappresentare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei diversi territorio e vengono individuati e raggruppati sulla base di aspetti fisiografici e pedologici, dell'uso agricolo e forestale, della struttura del paesaggio e in base al rapporto con il contesto urbano e infrastrutturale. Il Comune di Bonito rientra nel STR 08-Colline dell'Ufita.



Inquadramento del *Sistema Territoriale Rurale* della Regione Campania

Il Sistema Territoriale Rurale-08-*Colline dell'Ufita* presenta una superficie territoriale di 800,8 Kmq, che rappresenta il 6% del territorio regionale e comprende 29 comuni, di cui 25 ricadenti nella provincia di Avellino per una superficie complessiva di 672,5 kmq e 4 comuni ricadenti nella provincia di Benevento per una superficie complessiva di 128,3 kmq. Il territorio comunale pur essendo, per buona parte, utilizzato per la pratica non è sede di produzioni rilevanti. Come è possibile evincere dalle diverse cartografie tematiche che trattano l'argomento (CUAS et sim.) in massima parte esso è utilizzato come seminativo. In questa sezione se ne caratterizzano i tratti salienti con riferimento alle aziende che operano nel settore. I dati fanno riferimento al Censimento dell'agricoltura del 2010, ultimo disponibile.

Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola (2010)																		
Tot. unità agri.	Sup. totale	Superf. agricola utilizzata (sau)	superficie totale (sat)															
			superficie agricola utilizzata (sau)										arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole		boschi annessi ad aziende agricole		superficie agricola non utilizzata e altra superficie	
			seminativi		vite		coltivazioni legnose agrarie, escluso vite		orti familiari		prati permanenti e pascoli							
Num.	Sat	sau	Unità agri.	Sup.	Unità agri.	Sup.	Unità agri.	Sup.	Unità agri.	Sup.	Unità agri.	Sup.	Unità agri.	Sup.	Unità agri.	Sup.	Unità agri.	Sup.
404	1444,2	1210,8	315	943,2	205	96,0	270	155,9	149	11,5	5	4,3	3	0,5	59	31,1	225	201,7

Coltivazioni

La presente tematica intende evidenziare quali sono le caratteristiche delle coltivazioni praticate nel territorio comunale, definendo anche l'intensità dello sfruttamento a cui è sottoposto il suolo agrario.

Per quanto attiene alla coltivazione delle colture legnose nel territorio di Bonito, prevale la coltivazione dell'olivo con 142,3 Ha di superficie, seguita poi dalla coltivazione della vite con 94,2 Ha e infine degli agrumi; mentre per la

superficie destinata alla coltivazione dei seminativi, si rileva una prevalenza della coltivazione dei cereali con 571,8 Ha, seguito dalla coltivazioni delle piante industriali.

Zootecnia

L'allevamento zootecnico è abbastanza diffuso nella regione Campania con alcune specializzazioni produttive in funzione di specificità territoriali, in parte dovute all'ambiente fisico (aspetti pedologici, temperatura, pioggia, umidità), in parte all'organizzazione aziendale ed all'insieme dei r<apporti che si instaurano tra le diverse componenti dei sistemi economici territoriali. Di seguito si riportano dati più specifici per il territorio comunale.

A.3.4 - Settori Secondario e Terziario: industria e commercio

L'attività economico-sociale di un territorio è funzione della vitalità di diversi settori economici nonché della sua dotazione infrastrutturale. Si può fare riferimento alle imprese ed alle unità locali presenti sul territorio comunale, nonché al numero di addetti. In questa prospettiva bisogna considerare che, negli ultimi anni, dal punto di vista della ricchezza economica, si è riscontrato una sempre maggiore distanza tra il gruppo delle regioni settentrionali, che ha continuato a crescere ed accumulare redditi, e le regioni meridionali, sempre più indebolite dall'impoverimento strutturale.

Il settore industriale esercita un impatto sui diversi comparti assumendo connotazioni e incidenza diverse a seconda della tipologia dei beni prodotti e dei processi e/o sistemi nella filiera produttiva. La presenza di un territorio eterogeneo nella sua morfologia e la elevata frammentazione comunale hanno condizionato lo sviluppo economico della provincia sannita, con la maggior parte delle aree che hanno sviluppato la propria economia nel settore agricolo piuttosto che industriale e commerciale, in particolar modo nel settore viti-vinicolo dove la produzione provinciale ha raggiunto traguardi di assoluto rispetto a livello nazionale.

L'analisi del settore secondario, suddiviso nei quattro comparti di attività codificati dall'ISTAT (estrattivo, manifatturiero, energetico e delle costruzioni), mette in evidenza la rilevanza dell'industria delle costruzioni rispetto agli altri settori.

Per il territorio comunale, si riporta la seguente tabella relativa ai numero di imprese attive del settore secondario nel 2011:

territorio	settore				totale
	estrattivo	manifatturiero	energetico	costruzioni	
Comune di Bonito	-	16	-	36	52
Provincia di Avellino	16	2820	49	3454	6339

Dai dati riportati in tabella emerge una percentuale dello 0,8% di imprese attive totali a livello comunale rispetto al dato provinciale.

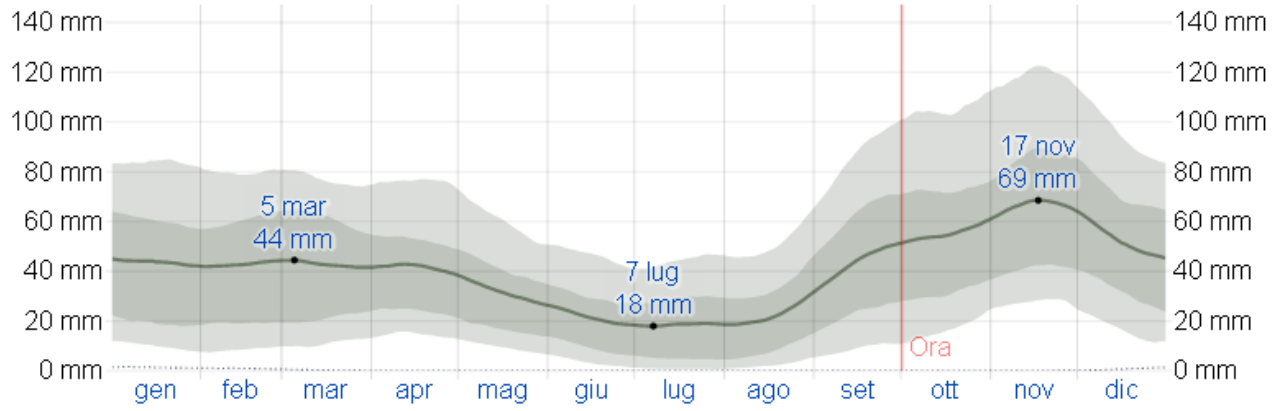
A.3.5 – Clima

Il comune di Bonito, rientra nella classificazione climatica D con 1.980 gradi giorno, il limite massimo consentito per l'accensione degli impianti termini è dal 1 novembre al 15 aprile. Al di fuori di tali periodi gli impianti termici possono essere attivati solo in presenza di situazioni climatiche che ne giustifichino l'esercizio e comunque con una durata giornaliera non superiore alla metà di quella consentita a pieno regime.

Condizioni climatiche

A Bonito, le estati sono brevi, calde e prevalentemente serene; gli inverni sono lunghi, freddi e parzialmente nuvolosi. La *stagione calda* dura *2,8 mesi*, dal *15 giugno* al *8 settembre*, con una temperatura giornaliera massima oltre *26 °C*. La *stagione fresca* dura *4,0 mesi*, da *20 novembre* a *21 marzo*, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a *13 °C*. A Bonito, la percentuale media di cielo coperto da nuvole è accompagnata da variazioni stagionali *moderate* durante l'anno. Durante l'anno, le temperature vanno da *3 °C* a *30 °C* ed è raramente inferiore a *-1 °C* o superiore a *34 °C*. La stagione *più piovosa* dura *7,7 mesi*, dal *19 settembre* al *11 maggio*, con una probabilità di oltre *21%* che un dato giorno sia piovoso. La probabilità di un giorno piovoso è al massimo il *32%* il *28 novembre*. La stagione *più asciutta* dura *4,3 mesi*, dal *11 maggio* al *19 settembre*. La minima probabilità di un giorno piovoso è il *9% 7 luglio*.

La pioggia cade in tutto l'anno a Bonito. La maggior parte della *pioggia* cade nei 31 giorni attorno al *17 novembre*, con un accumulo totale medio di *69 millimetri*.



La pioggia media è rappresentata dalla linea continua accumulata durante un periodo mobile di 31 giorni centrato sul giorno in questione con fasce del 25°- 75° e 10° - 90° percentile. La riga tratteggiata sottile indica le nevicate medie in misure equivalenti in acqua.

A.3.6 – Aria

Aria e la sua qualità

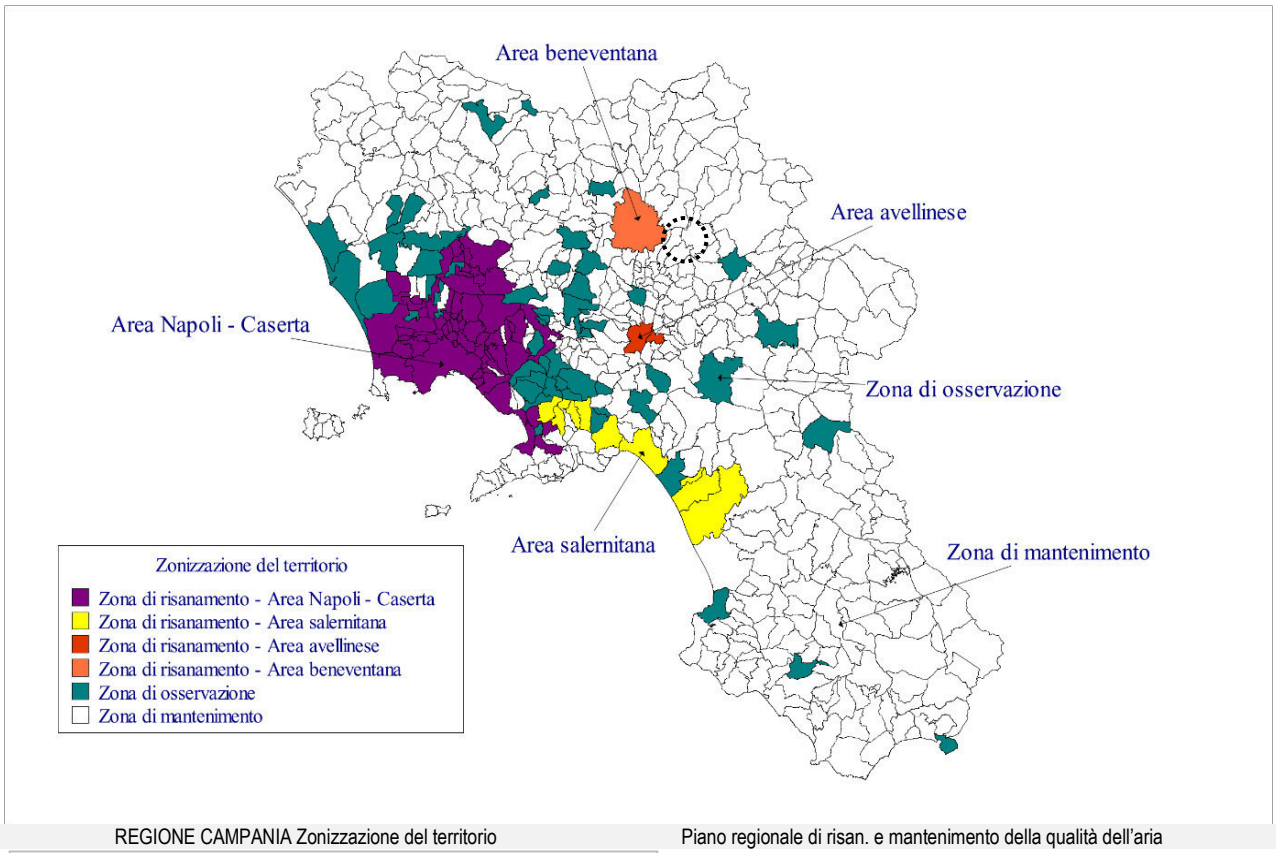
Per quanto riguarda la qualità dell'aria nel territorio comunale in questione si fa riferimento alla attività esercitata dalla Regione Campania relativa alla valutazione della qualità dell'aria ambiente, alla classificazione del territorio regionale in zone ed agglomerati, nonché all'elaborazione di piani e programmi finalizzati al mantenimento della sua qualità, laddove

è buona, e per migliorarla, negli altri casi. Il controllo degli inquinanti presenti nell'atmosfera avviene attraverso una specifica rete di monitoraggio basata sulla piattaforma europea InfoARIA. I dati raccolti sono inoltrati all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (I.S.P.R.A.) dove contribuiscono nella base dati italiana a servizio della piattaforma europea. Il rilevamento regionale è gestito dall'ARPAC (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania) che si avvale di una rete fissa composta da 42 stazioni di monitoraggio, da 10 stazioni ubicate presso gli STIR e 290 analizzatori installati su laboratori mobili. Un primo gruppo di 20 centraline è in attività dal 1994, mentre dal 2014 la rete è stata implementata con l'aggiunta di ulteriori 22 unità. Le centraline utilizzate appartengono a quattro tipologie (A, B, C e D) e misurano, a intervallo di un'ora, la concentrazione in atmosfera degli inquinanti. Le centraline di tipo A sono localizzate in aree verdi, lontano dalle fonti di inquinamento, e misurano tutti gli inquinanti primari e secondari, allo scopo di fornire un valore da utilizzare come riferimento. Le centraline di tipo B sono localizzate in aree ad elevata densità abitativa e misurano la concentrazione dei seguenti inquinanti emessi: SO2, NO2, PTS. Le centraline di tipo C vengono localizzate in zone ad elevato traffico e misurano gli inquinanti emessi direttamente dal traffico veicolare: NO2, CO, PTS. Le centraline di tipo D sono vengono localizzate in periferia e sono finalizzate alla misura dell'inquinamento fotochimico o secondario: NO2, O3. L'odierna attività svolta dalla Regione Campania è basata sul "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" approvato con Delibera di G.R. n. 167 del 14/02/2006, successivamente integrato con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico (Delibera della G.R. n. 811 del 27/12/2012) e con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete (Delibera della G.R. n. 683 del 23/12/2014).

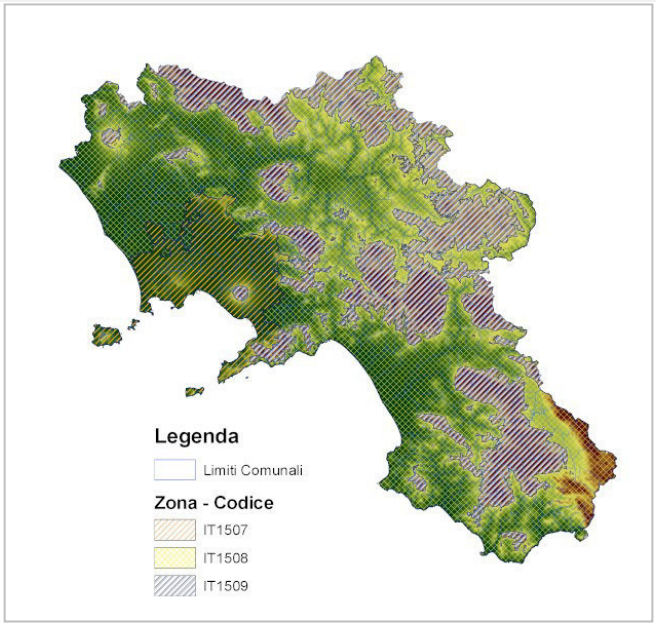
Lo studio iniziale ha fatto riferimento ai seguenti elementi conoscitivi:

- i dati prodotti dalla rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria;
- i dati provenienti da campagne di misura effettuate con mezzi mobili dell'ARPAC;
- l'inventario regionale delle emissioni;
- i risultati ottenuti attraverso la modellistica di tipo diffusionale e statistico.

Sulla base dei dati raccolti, quindi, a seconda delle concentrazioni di inquinanti, del superamento dei "valori limite" e delle "soglie di allarme", è stato possibile definire una specifica Zonizzazione dell'intero territorio regionale che ha delimitare "zone di risanamento" della qualità dell'aria in cui in cui almeno un inquinante supera sia il limite che il margine di tolleranza fissati dalle norme, "zone di osservazione" in cui in cui i livelli degli inquinanti superano il limite ma non del margine di tolleranza e "zone di mantenimento" in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il superamento degli stessi. Inoltre, sono state previste una serie di strategie e misure che dovrebbero consentire, per le zone di risanamento e di osservazione, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle direttive europee e dalle normative nazionali, mentre per le zone di "mantenimento", tali azioni dovrebbero scongiurare il peggioramento della qualità dell'aria. Il Piano identifica quattro "zone di risanamento", una di "osservazione" e una di "mantenimento".



REGIONE CAMPANIA Zonizzazione del territorio Piano regionale di risan. e mantenimento della qualità dell'aria



Dal esso emerge che la qualità dell'aria è considerata come Zona di Mantenimento.

Ai sensi dell'art. 3, c.4 del D.Lgs 155/2010 è stata anche redatta, e successivamente adottata nel dic.2014, una specifica zonizzazione dell'intero territorio regionale.

Con essa ciascuna zona è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e altre tecniche disposte dal decreto stesso. La zonizzazione prevede tre zone distinte. Ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria, con la Delibera della G.R. n. 683 del 23/12/2014, per ogni Zona identificata ne è stata aggiornata la classificazione con riferimento alle soglie di valutazione superiori (SVS) e inferiori (SVI) stabilite dalla legislazione vigente. Per la Zona **IT1508** sono stati assunti i seguenti parametri:

REGIONE CAMPANIATab. - Classificazione delle zone determinata in base alle concentrazioni e concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente nei cinque anni civili precedenti con dati estrapolati dai questionari CE

	NO_2	SO_2	CO	PM	C_6H_6	IPA e metalli	Pb	O_3
IT1508	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS

La struttura in esercizio della Rete di Monitoraggio della qualità dell'aria esistente nell'ambito regionale è stata adottata nel dicembre 2014 con il succitato provvedimento. Nel seguito sono riportati i dati raccolti a partire dall'anno 2013 e fino al 2018, utilizzando per gli anni 2013 e 2014 i dati delle centraline pre-esistenti che sono state integrate nella nuova rete. A causa del profondo processo di ristrutturazione e rinnovamento del sistema, le serie storiche dei dati riportano talune discontinuità e carenze; a causa di ciò, i report che seguono presentano delle incertezze che tuttavia non si ritiene mettano in discussione le conclusioni cui si perviene a livello territoriale. Nelle tabelle seguenti è riportata l'analisi per gli inquinanti che presentano problematiche con riferimento ai limiti legislativi, riportati nelle ultime righe delle tabelle stesse. In particolare sono mostrati i risultati per il PM_{10}, il $PM_{2,5}$, l'NO_x, l'O_3, il benzo(a)pirene ed i metalli. Per la media annuale il verde indica un valore inferiore alla soglia di valutazione inferiore, il giallo un valore tra le soglie inferiore e superiore, l'arancione un valore tra la soglia di valutazione superiore ed il valore limite ed il rosso un valore superiore al valore limite; per i superamenti della media giornaliera il verde indica un valore inferiore ed il rosso un valore superiore al valore limite. Per la media massima giornaliera calcolata su 8 ore dell'ozono il colore rosso indica il superamento del valore obiettivo per la protezione della salute ed il giallo il superamento del valore obiettivo a lungo termine. Per l'ozono tuttavia, per il quale i limiti sono da calcolare su tre anni consecutivi e a causa dei pochi dati disponibili, non è stato assegnato il colore ai valori.

Emissioni in atmosfera

Le sostanze solide, liquide o gassose, introdotte in atmosfera e che, quindi, possono causare inquinamento dell'aria, vengono definite "emissioni". Le emissioni possono essere continue (prodotte da impianti produttivi che non subiscono interruzioni quindi continui nel tempo inceneritori, cementifici, centrali elettriche); discontinue e che, subiscono interruzioni nel tempo. La "potenza" della sorgente emissiva è definita attraverso il flusso di massa, ovvero la massa di sostanza inquinante emessa per unità di tempo, espressa ad esempio in grammi/secondo, grammi/ora o chilogrammi/giorno.

È possibile definire diverse fonti o sorgenti emissive, precisamente di tipo:

- **diffuso**, che riguarda emissioni non localizzabili ma distribuite sul territorio;
- **puntuale,** che indica la quantità di inquinanti, emessi da sorgenti localizzabili, che superano le soglie inquinanti;
- **lineare**, che osserva le emissioni derivanti da sorgenti assimilabili a linee come, ad esempio, le strade e i tratti ferroviari.

L'ARPA Campania ha effettuato l'attività di controllo delle emissioni in atmosfera negli anni 2014-2020. Pertanto si restituiscono i seguenti dati:

TABELLA 6. Attività di controllo emissioni in atmosfera 2014-2020

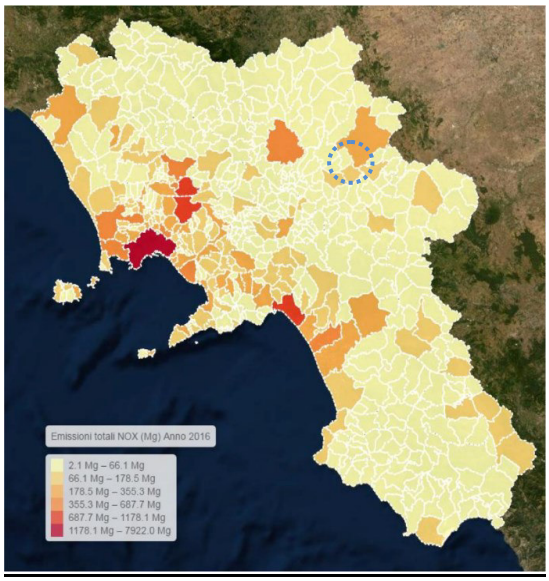
Provincia	Totale sopralluoghi	№ Impianti controllati	Controlli non conformi	
			N.	% rispetto al totale dei sopralluoghi
AV	582	476	14	2%
BN	235	156	29	12%
CE	516	508	40	8%
NA	330	281	85	26%
SA	297	284	54	18%
Totale	1960	1705	222	11%

Al fine di individuare i settori verso cui orientare gli interventi correttivi, è stata effettuata un'analisi delle principali sorgenti di inquinamento insistenti sul territorio comunale. Le informazioni sulle sorgenti emissive sono state ricavate dall'inventario regionale delle emissioni atmosferiche, già redatto dalla Regione Campania con riferimento all'anno 2002 ed ora aggiornato all'anno 2016. L'inventario è stato prodotto secondo i criteri stabiliti dal già citato D.Lgs. n. 155, nell'Appendice V "Criteri per l'elaborazione degli inventari delle emissioni"; il decreto fa esplicito riferimento al "EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook" utilizzato anche per la compilazione dell'inventario nazionale. In particolare nel Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria aggiornato, per i diversi Comuni della Regione, sono valutate sia le emissioni "diffuse" in atmosfera che i "*contributi puntuali rilevanti*" e riportati i dati dei seguenti composti e sostanze inquinanti:

classificazione delle sostanze inquinanti	
Inquinanti principali	* ossido di azoto (NO_X), * polveri sospese (PM_{10}), * polveri sospese ($PM_{2,5}$), * particelle sospese totali (PST) * composti organici volatili (COVNM), * ossido di zolfo (SO_X), * monossido di carbonio (CO), * ammoniaca;
metalli pesanti	* Arsenico, * Cadmio, * Cromo, * Mercurio, * Nichel, * Piombo, * Rame, * Selenio, * Zinco;
Idrocarburi policiclici aromatici	* benzene e black carbon
Microinquinanti	* HCB, PCB, diossine e furani
Gas serra	* Anidride carbonica, * Metano, * Protossido di Azoto.

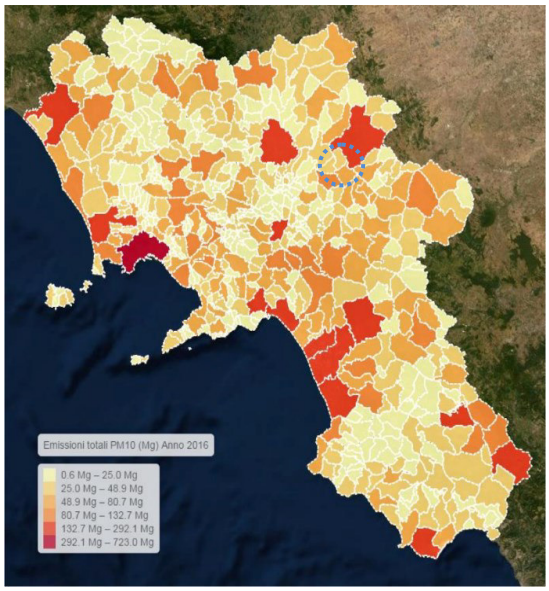
Per ognuno dei composti, lo studio fornisce anche i contributi ad ogni emissione, forniti dai diversi fattori che generano l'inquinante. Al territorio amministrativo di ciascun Comune è stata attribuita una specifica classe che ne rappresenta la condizione in una scala di merito omogenea sulla base regionale dove la presenza di inquinanti è direttamente

proporzionale al livello di classe attribuito. Per quanto concerne il territorio comunale, a proposito degli inquinanti principali, si rileva:



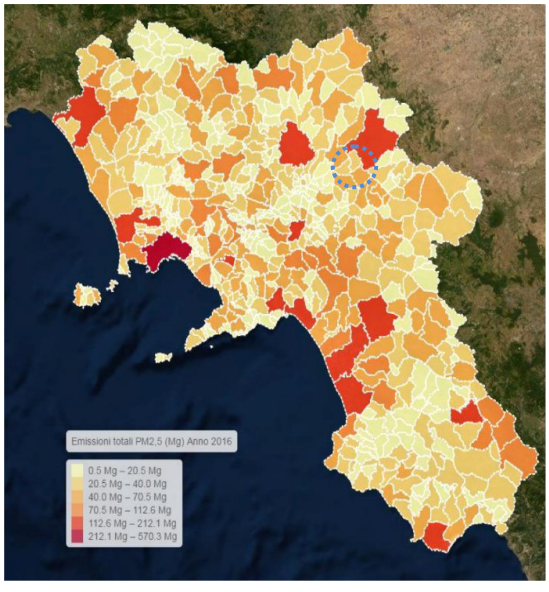
NOx A livello regionale, le emissioni di ossidi di azoto sono dovute principalmente ai *Trasporti* che contribuiscono per circa il 81% alle emissioni totali, di queste circa il 65% sono imputabili ai *Trasporti stradali* e più del 16% ad altre sorgenti. Gli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione* contribuiscono per circa il 9%, mentre gli *Impianti di combustione non industriali* contribuiscono per il 6,4%.

Il territorio comunale rientra in Classe I.



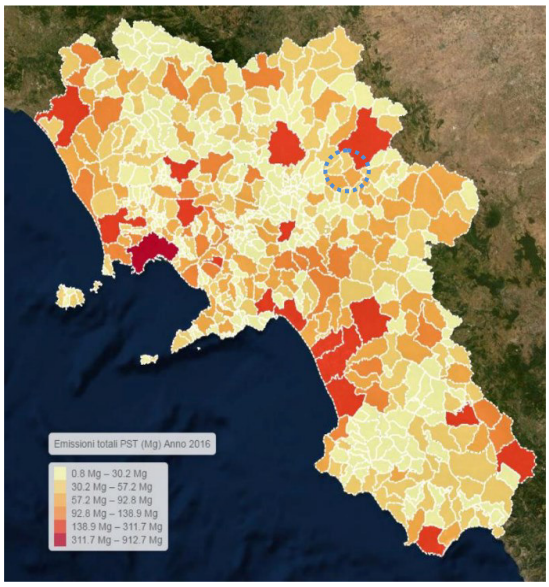
PM10 A livello regionale, le emissioni particelle sospese con diametro inferiore a 10 µ sono principalmente dovute agli *Impianti di combustione non industriali* che contribuiscono per oltre il 67%, ai *Trasporti stradali* che ne sono la causa per circa il 13% e al *settore dell'Agricoltura,* che ne è responsabile per oltre il 9%, mentre i *Processi industriali senza combustione* per circa il 4%. Un contributo non trascurabile deriva dagli *incendi boschivi* con il 3%.

Il territorio comunale rientra in Classe II.



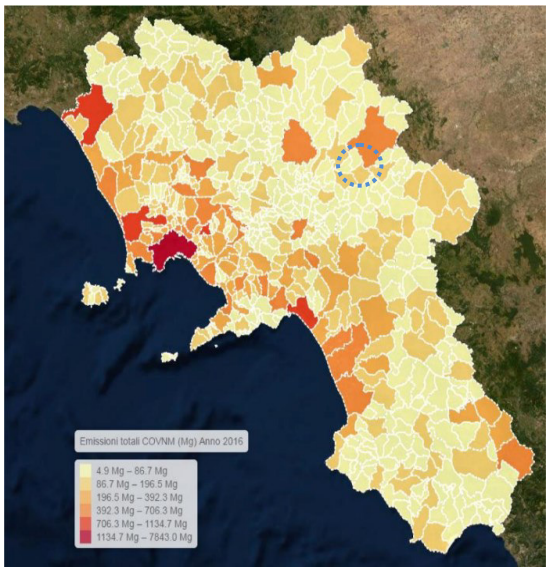
PM2,5 A livello regionale, le emissioni di particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µ sono principalmente dovute agli *Impianti di combustione non industriali* che contribuiscono per oltre il 77%. I *Trasporti Stradali* contribuiscono per il 12%. Un contributo non trascurabile deriva dagli *incendi boschivi* con il 3,5%.

Il territorio comunale rientra in Classe II.



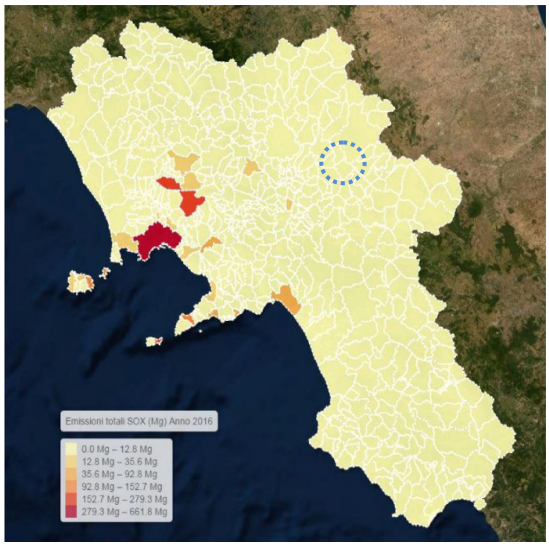
PST A livello regionale, le emissioni di particelle sospese totali sono principalmente dovute agli *Impianti di combustione non industriali* che contribuiscono per circa il 62%. Seguono i *Trasporti Stradali* per quasi il 14% e l'*Agricoltura* con circa l'11%. Infine i *Processi senza combustione* contribuiscono con circa il 7% ed un contributo non trascurabile deriva dagli *incendi boschivi* con ca. il 4%.

Il territorio comunale rientra in Classe II.



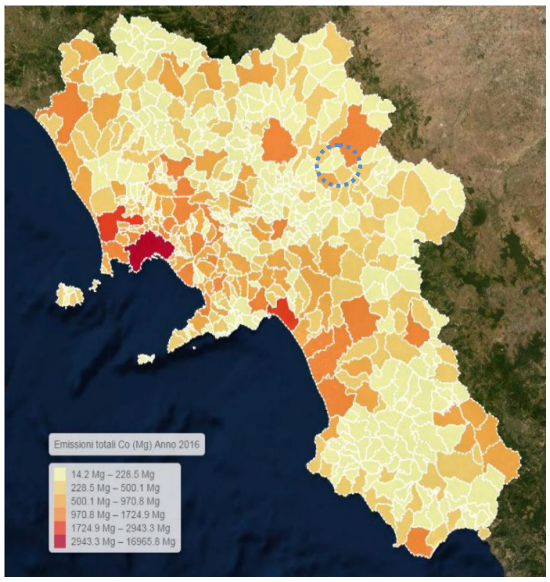
COVNM A livello regionale, le emissioni di composti organici volatili sono dovute per quasi il 39% al settore *Uso di solventi*. Contribuisce per il 24%, quello dei *Trasporti stradali* e per il 16% quello degli *Impianti di combustione non industriali*. Il settore *Altre sorgenti/natura* contribuisce per circa il 9%.

Il territorio comunale rientra in Classe I.



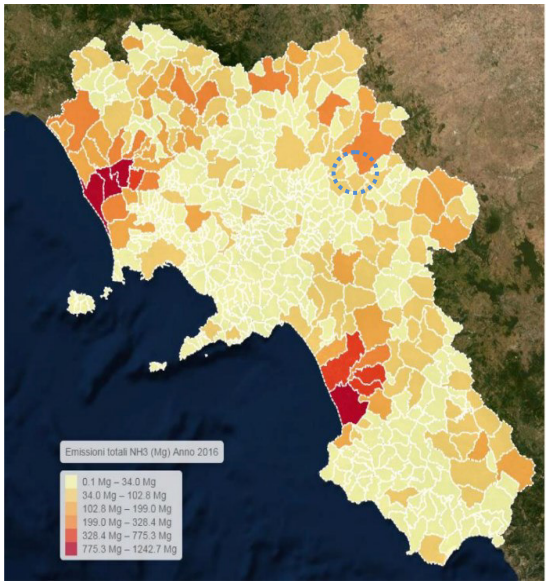
SOx A livello regionale, le emissioni di ossidi di zolfo sono dovute principalmente al settore *Altre sorgenti mobili e macchine* con circa il 52% delle emissioni. Seguono gli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione* con ca. il 25%. Gli *Impianti di combustione non industriali* contribuiscono per ca. l'11%. La *Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche*, in ultimo contribuisce per più dell'8%.

Il territorio comunale rientra in Classe I.



CO A livello regionale, le emissioni di monossido di carbonio sono dovute principalmente ai settori *Trasporti stradali* per oltre il 48% e *Impianti di combustione non industriali* per circa il 45%.

Il territorio comunale rientra in Classe I.



NH3 A livello regionale, le emissioni di ammoniaca sono dovute per oltre il 91% al *settore dell'Agricoltura* principalmente a causa delle attività di allevamento di bestiame. Il 5% è emesso dagli *Impianti di combustione non industriali*.

Il territorio comunale rientra in Classe II.

A proposito dei metalli pesanti il medesimo studio rileva che il contributo pressoché esclusivo proviene dalla *combustione* e dai *processi industriali* ed in particolare:

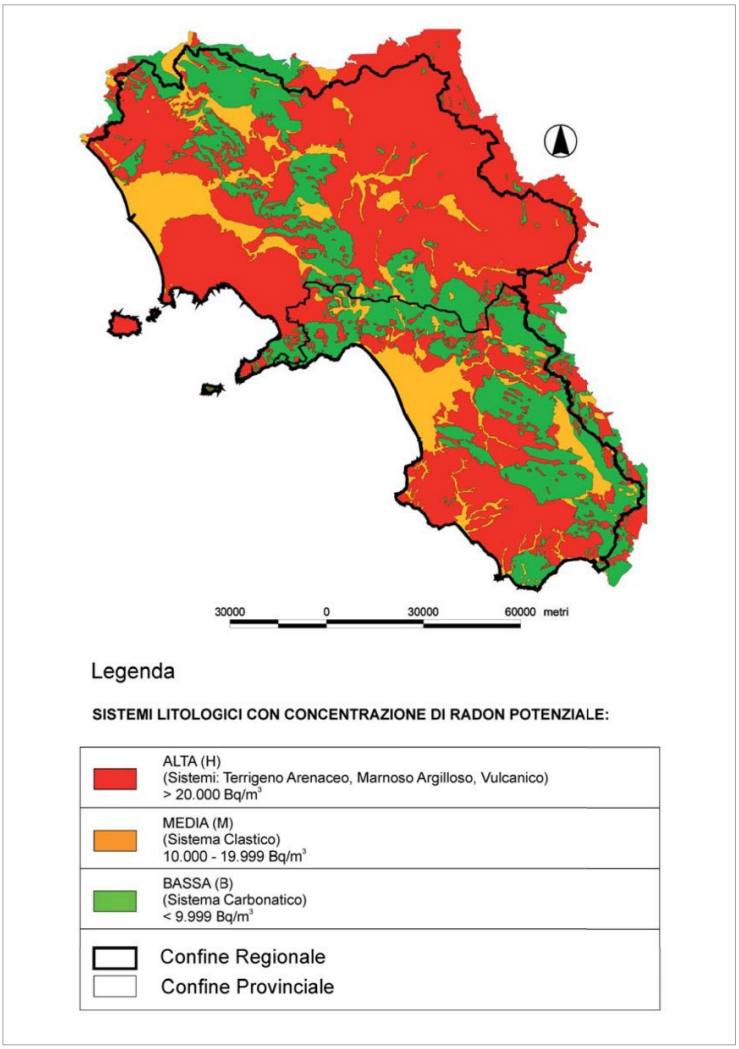
- per l'**arsenico**, il 44% proviene dai *Processi senza combustione*, il 20% dagli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione*, il 13% dalle *Altre sorgenti mobili e macchine*, ed il 7% dagli *Impianti di combustione non industriale*;
- per il **cadmio**, il 74% proviene dagli *Impianti di combustione non industriale*, il 7% dalla *Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche* ed il 6% dai *Trasporti Stradali*;
- per il **cromo**, il 40% proviene dal settore dell'*Uso dei solventi*, il 33% dagli *Impianti di combustione non industriale* e il 17,5% dai *Processi senza combustione*;
- per il **rame**, il 30% proviene dalle *Altre sorgenti mobili e macchine*, il 22% dai *Processi senza combustione*, il 19% dagli *Impianti di combustione non industriale*, il 10% dai *Trasporti Stradali*, e l'8,1% dal *Trattamento e smaltimento rifiuti*;

- per il **mercurio**, il 30% proviene dalla *Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche*, il 26% dagli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione*, il 23% dagli I*mpianti di combustione non industriale* e il 16% dai *Trasporti stradali*;
- per il **nichel**, il 62% proviene dalle *Altre sorgenti mobili e macchine* il 19% dai *Processi senza combustione* e l'11% dagli *Impianti di combustione industriale e processi con combustione*;
- per il **piombo**, il 38% proviene dai *Processi senza combustione*, il 28% dalla *Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche* e il 24% dagli *Impianti di combustione non industriale*;
- per il **selenio**, il 78% proviene dai *Processi senza combustione* e per il 10% dalla *Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche*
- per lo **zinco**, il 53% proviene dagli *Impianti di combustione non industriale*, il 23% dai *Trasporti stradali* ed il 16% dai *Processi senza combustione*.

Le polveri sottili possono provenire da fonti naturali, come incendi boschivi, attività vulcanica, dal cosiddetto aerosol marino e dall'erosione di rocce; possono originare da fonti antropogeniche come traffico veicolare, uso di combustibili solidi per il riscaldamento domestico (carbone, legna e gasolio), residui dell'usura del manto stradale, dei freni e delle gomme delle vetture e dall'attività industriale.

Il livello di concentrazione delle PM10 nelle aree urbane aumenta nel periodo autunno-inverno, cioè quando al traffico veicolare si aggiungono le emissioni di polveri derivanti dall'accensione degli impianti di riscaldamento, in modo particolare quelli alimentati a biomasse legnose. Le condizioni meteorologiche di questo periodo, inoltre, favoriscono un innalzamento del livello delle polveri fini. Fenomeni atmosferici come quello dell'inversione termica, infatti, causano lo schiacciamento delle polveri al suolo e ne impediscono la dispersione. L'impatto sanitario che ne deriva, è notevole. Gli effetti di tipo acuto, sono legati ad una esposizione di breve durata a elevate concentrazioni di polveri contenenti metalli. Questa condizione può provocare infiammazione delle vie respiratorie. Gli effetti di tipo cronico dipendono, invece, da una esposizione prolungata ad alte concentrazioni di polveri e possono causare problemi respiratori che permangono nel tempo e possono generare malattie polmonari. Adottando un comportamento più consapevole, e orientando la progettazione urbanistica all'eco-sostenibilità, si può contribuire alla riduzione dell'inquinamento da polveri fini. L'atto di programmazione urbanistica, pertanto, si propone come uno strumento che tende a promuovere una città nuova, green e fruibile anche attraverso un miglioramento del sistema della mobilità con il potenziamento del trasporto pubblico e la programmazione di Zone a Traffico Limitato che favoriscono la ricettività turistica oltre che la quotidianità di ogni cittadino.

A.3.7 - Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti



Le radiazioni ionizzanti sono delle particelle e delle onde elettromagnetiche capaci di penetrare nella materia. Questa caratteristica permette alle radiazioni di far saltare da un atomo all'altro gli elettroni che incontrano nel loro percorso; in tal modo gli atomi perdono la loro neutralità e si caricano elettricamente, ionizzandosi. La ionizzazione può causare negli organismi viventi fenomeni chimico-fisici che portano a lesioni sia a livello cellulare che dell'organismo, con conseguenti alterazioni funzionali e morfologiche, fino alla morte delle cellule o alla loro radicale trasformazione. Si parla di danni somatici quando le radiazioni danneggiano le strutture cellulari ed extracellulari e di danni genetici quando provocano alterazioni nella costituzione dei geni. Per questo motivo, le radiazioni ionizzanti sono nocive.

Le radiazioni ionizzanti sono prodotte da particelle provenienti dal cosmo (raggi cosmici), da speciali apparecchiature elettroniche (raggi X) e da nuclidi radioattivi. La loro origine può essere sia naturale che artificiale. I raggi cosmici sono di origine naturale, invece le sostanze radioattive possono essere naturali o artificiali; ad esempio, i comuni raggi X utilizzati nella diagnostica medica sono artificiali, ma possono trovarsi anche in natura. Un particolare elemento radioattivo è il radon: un elemento chimico radioattivo gassoso appartenente alla famiglia dei gas nobili o inerti. Il radon è generato dal decadimento nucleare del radio, che a sua volta deriva dall'uranio. Durante tale processo il nucleo del radio emette una radiazione alfa e si trasforma in un nucleo di radon. A differenza del radio e dell'uranio, il radon è un gas in grado di fuoriuscire dal terreno, dai materiali da costruzione e anche dall'acqua ed entrare, quindi, anche negli edifici attraverso delle fessure microscopiche presenti nelle strutture. All'aria aperta, invece, il radon si disperde rapidamente e non raggiunge quasi mai concentrazioni pericolose. I suoi effetti sull'uomo sono proporzionali alla concentrazione e al tempo di esposizione. Il Radon emette radiazioni e si trasforma in altri elementi; questi ultimi sono definiti prodotti di decadimento e sono a loro volta radioattivi, emettono quindi radiazioni che possono danneggiare le cellule dando inizio, in alcuni casi, ad un processo cancerogeno proprio a carico dello stesso apparato. Nella regione Campania è stato avviato un progetto di "Monitoraggio della radioattività ambientale", con l'obiettivo di costruire una rete regionale in grado di prevenire, intercettare e minimizzare i rischi originati da:

- incidenti nell'impiego di radionuclidi;
- realtà naturali potenzialmente a rischio per la collettività;
- sorgenti radioattive orfane;
- incidenti non preventivabili a priori.

In particolare, il progetto di monitoraggio della radioattività sul territorio della regione Campania prevede un'implementazione organizzativa e tecnica del Centro di riferimento Regionale per il controllo della Radioattività (CRR), l'istituzione di Punti di Osservazione Territoriale (POT) e l'attivazione di una Rete Unica Regionale di Sorveglianza sulla Radioattività. I Punti di Osservazione Territoriale sono cinque, uno per provincia, e costituiscono i nodi provinciali della rete ed hanno un'attività di base su scala provinciale e funzioni di laboratorio specialistico a valenza regionale sulle seguenti tematiche:

- POT Avellino: NORM e TENORM;
- POT Benevento: misure dosimetriche;
- POT Caserta: misure α e β;
- POT Napoli: emergenze;
- POT Salerno: misure γ e X.

La Rete Unica Regionale di Sorveglianza della Radioattività ha il compito di avviare indagini analitiche su matrici ambientali, alimentari e su prodotti industriali in genere, al fine di rendere disponibili le informazioni sull'andamento spazio temporale della radioattività, sia sulla totalità del territorio regionale che su aree circoscritte, e sui livelli di radioattività in alimenti e prodotti.

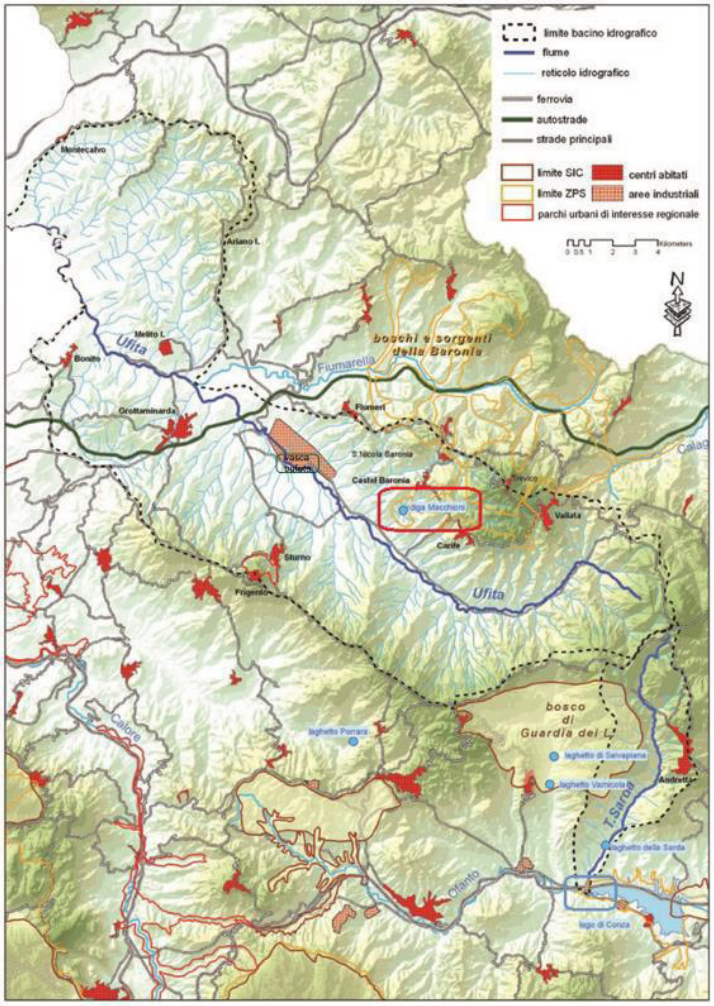
Le indagini riguardano i controlli sulle matrici alimentari e le acque potabili, nonché la sorveglianza del territorio con particolare attenzione ad alcuni punti critici.

L'attività di campionamento è affidata al CRR per le matrici ambientali ed industriali ed alle AA.SS.LL. per le matrici alimentari e le acque potabili.

Nel biennio 2005-2006, sono stati operati 482 campionamenti di matrici alimentari in regione Campania e, per tutte le matrici esaminate, sono state effettuate analisi di spettrometria gamma ad alta risoluzione con rivelatore al Germanio iperpuro, volte all'identificazione di radionuclidi naturali ed artificiali, nonché alla determinazione della concentrazione delle relative attività (espressa in Bq/kg). Per le matrici alimentari, si dispone, ad oggi, di alcuni dati provinciali (Benevento, Napoli, Salerno e Caserta) che riguardano soltanto tre di esse. Dalle analisi effettuate a livello regionale si rileva che la contaminazione di radionuclidi artificiali, presenti nell'ambiente a seguito dell'evento accidentale di Chernobyl del 1986, risulta appena rilevabile ad eccezione di qualche matrice particolare. Infine, per quanto concerne la risoluzione delle problematiche inerenti la tematica del Radon, l'ARPAC ha avviato un progetto sperimentale in grado di individuare aree a diversa suscettibilità di esalazione di radon dal suolo, dette "Radon - prone Areas". Si tratta di una carta di livello regionale da cui si evince, comunque, che il territorio di comunale è localizzato in un'area caratterizzata da "medio - alta" concentrazione di radon potenziale.

A.3.8 – Idrosfera

Le criticità ambientali, sono determinate da un depauperamento delle risorse ambientali tra cui quella idrica. Le rigenerazione urbana ed ambientale deve partire dal recupero della qualità dell'acqua, al fine di determinare un miglioramento delle peculiarità ambientali e di promuovere una crescita anche grazie alla politica di rigenerazione urbana relativa al Piano Nazionale per la ripresa e la Resilienza (PNRR) del Recovery Fund. Presa ad atto la geomorfologia del territorio comunale e partendo dalle fragilità e l'elevata esposizione al rischio di catastrofi naturali o causate dall'uomo, la città deve avviare un processo atto a mitigare e contenere il rischio idrogeologico, per migliorare il benessere della collettività, perseguendo obiettivi di sostenibilità di una risorsa fondamentale come l'acqua. La risorsa idrica è un elemento naturale da valorizzare, qualificare e sviluppare al fine di rendere il territorio più idoneo alla fruibilità cittadina e turistica. Le opere di riqualificazione della falda, e quindi delle acque sotterranee e superficiali del Sabato e del Calore, rientrano in quello che potrebbe essere un progetto per la valorizzazione del territorio fluviale, volto a produrre un importante indotto economico basato sull'escursionismo e su una maggiore fruibilità turistica.



A.3.8.1 – Acque superficiali: il fiume Ufita

Il fiume Ufita, affluente destro del Calore Irpino, è un corso d'acqua che scorre in Irpinia, bagnando i comuni di **Bonito**, Vallata, Guardia Lombardi, Carife, Castel Baronia, Sturno, Frigento, Flumeri, Ariano Irpino, Grottaminarda, Melito Irpino, Montecalvo Irpino, Apice e Sant'Arcangelo Trimonte. Si origina dal versante occidentale dell' altopiano del Formicoso, a circa 800 metri di altezza. Lambisce le pendici del monte di Trevico e si espande all' altezza di Flumeri. Riceve le acque del Fiumarella, torrente affluente dell' Ufita, in territorio di Grottaminarda, successivamente anche quelle del Miscano e nei pressi di Apice(Bn) sfocia nel Calore. Ha una estensione di circa 50 kilometri ed un andamento piuttosto tortuoso. Si può affermare che è un fiume che scorre quasi completamente in territorio irpino, interessando diversi comuni: Vallata, Guardia Lombardi, Carife, Castel Baronia, Sturno, Frigento, Flumeri, Grottaminarda, Ariano Irpino, Melito Irpino e Bonito. La Valle dell' Ufita ha una forma triangolare, il cui segmento base e' l' Ufita stesso, l' altro lato il segmento Trevico-

Montaguto e l' ultimo segmento è quello del Cervaro-Miscano, dando luogo non solo ad una delle più ampie vallate della Campania, ma soprattutto ad un corridoio di commistioni e contaminazioni tra popoli, civiltà e culture.

Caratteristiche Principali del Fiume Ufita	
Ampiezza bacino	730 kmq
Lunghezza totale	50 km
Quote delle sorgenti	694-884 m s.l.m.
Regione interessata	Campania
Province	Avellino e Benevento
Comuni attraversati dal corso del fiume	**Bonito**, Vallata, Guardia Lombardi, Carife, Castel Baronia, Sturno, Frigento, Flumeri, Ariano Irpino, Grottaminarda, Melito Irpino, Montecalvo Irpino, Apice e Sant'Arcangelo Trimonte.

A.3.8.2- Qualità delle acque superficiali

L'ARPAC, a partire dal 2001, ha avviato programmi di rilevamento sistematico dello stato qualitativo delle acque dei Fiumi della Campania. A tal fine, sia pure all'esito di modifiche e adeguamenti dettati dalla evoluzione del quadro normativo, è stata configurata una rete di monitoraggio costituita da 155 siti distribuiti sul territorio regionale. Sulla scorta di quanto già prodotto dall'ARPAC in materia di corsi d'acqua superficiali nel report "ACQUA – il monitoraggio in Campania 2002 – 2006" e per prevedere una possibile integrazione e confronto con i dati pubblicati nel suddetto report, è stata applicata la stessa metodologia di elaborazione dati. Per ogni corso d'acqua monitorato è stato analizzato il livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM) così come previsto dal D.Lgs. 152/06.

Parametro	Unità di misura	S_5	
		Media	Dev St
COD	mg/L	36,3	39,5
$N_NH_4^+$	mg/L	1,0	0,6
$N_NO_3^-$	mg/L	23,5	12,8
$N_NO_2^-$	mg/L	1,4	2,0
BOD_5	mg/L	7,5	8,1
P_{TOT}	mg/L	0,678	0,065
Cl-	mg/L	114,6	40,9
SO_4^{2-}	mg/L	110,2	8,2
Al	µg/L	820,0	850,6
Cd	µg/L	8,0	11,0
Cr_{TOT}	µg/L	20,0	18,0
Fe	µg/L	50,6	46,1
Mn	µg/L	36,6	24,3
Ni	µg/L	30,1	25,7
Pb	µg/L	36,7	54,8
Cu	µg/L	20,5	10,8
Zn	µg/L	17,7	15,5
DO	mg/L	9,9	1,2
T	°C	17,8	7,1
pH	unità pH	8,0	0,5

Nella tabella seguente, vi sono i riferimenti circa il valore medio e deviazione standard dei parametri, nel periodo 2007-2009 , relativo alla sez. S5 monitoraggio Bonito – fiume Ufita.

L'indicatore di qualità fisico chimica e microbiologica è valutato mediante i seguenti 7 parametri macrodescrittori:

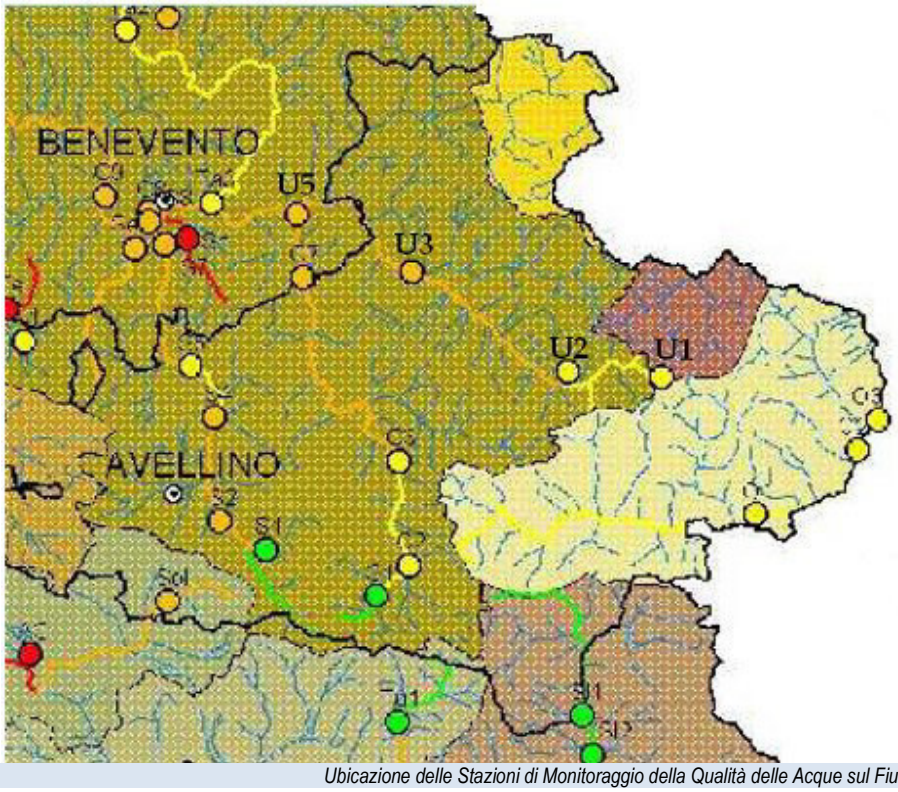
Tali parametri permettono di ricavare un livello di qualità per ciascun intervallo dei corsi d'acqua monitorato. Il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici "macrodescrittori", considerando il 75° percentile della serie delle misure. Il risultato viene, quindi, fatto rientrare in una scala con livelli di qualità decrescente da uno a cinque. Più alto è il valore del LIM, migliore è lo stato ambientale del corso d'acqua.

La finalità del monitoraggio delle acque dei fiumi è quella di definire lo stato ecologico e chimico di ciascun corpo idrico individuato, tipizzato e caratterizzato e consentirne la classificazione

mediante i criteri definiti dalla norma. In corrispondenza dei siti di monitoraggio, con periodicità mensile o trimestrale, secondo quanto previsto dalla normativa, l'ARPAC valuta di "elementi" di diversa natura:

- Elementi di qualità biologica, comprendenti valutazioni della composizione di diatomee, macrofite, macroinvertebrati bentonici e fauna ittica. Ciascuno degli elementi di qualità biologica è monitorato secondo le metodiche codificate da ISPRA, IRSA-CNR ed ENEA, che consentono la valutazione dello Stato Ecologico del corpo idrico superficiale attraverso una combinazione di indici e sistemi di classificazione specifici: l'Indice multimetrico STAR e sistema di classificazione MacrOper per i macroinvertebrati bentonici, l'Indice multimetrico per le diatomee, l'IBMR per le macrofite e l'ISECI per la fauna ittica.
- Elementi di qualità chimico-fisica a sostegno degli elementi biologici condizioni di ossigenazione e concentrazione dei nutrienti, temperatura, pH e salinità;
- Elementi di qualità idromorfologica, comprendenti valutazioni del regime idrologico e delle condizioni morfologiche tra cui la continuità fluviale e la struttura della zona ripariale;
- Inquinanti specifici, cioè tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico e delle sostanze non prioritarie di cui è stato accertato lo scarico in quantità significative.

Dalla lettura dei risultati pubblicati dall'ARPAC è possibile evincere la qualità delle acque superficiali del territorio comunale. Di seguito si riporta la cartografia relativa alle stazioni di monitoraggio del fiume Ufita, ed i parametri di riferimento rispetto agli anni 2003-2006. La qualità ambientale di un corpo idrico è definita dal D.*Lgs n. 152/99* sulla base dello stato ecologico e chimico dello stesso. Gli indicatori scelti per valutare la qualità ambientale del fiume Ufita sono di seguito elencati:



Ubicazione delle Stazioni di Monitoraggio della Qualità delle Acque sul Fiume Ufita

Valori dell'indice LIM

Codice stazione monitoraggio UFITA	100-OD (%sat)	BOD5 (O2 mg/l)	COD (O2 mg/l)	NH4 (N mg/l)	NO3 (N mg/l)	P tot (P mg/l)	Escherichia Coli (UFC/100 ml)	LIM	Classe LIM
U1	67,0	0,0	20,0	0,06	1,5	0,00	71.000	295	2
U2	65,0	0,0	25,0	0,13	2,2	0,00	400	255	2
U3	69,8	0,0	27,5	0,98	3,5	0,00	870	220	3
U5	25,0	7,7	28,4	0,20	4,1	0,50	2.450	105	4

U3 – Bacino Idrografico Volturno – Grottaminarda – Ponte di Melito – S.E.C.A. classe 3: Sufficiente

La qualità delle acque è buona in prossimità delle stazioni U1 e U2 mentre tende a peggiorare in corrispondenza delle stazioni U3 ed U5. In prossimità del comune di Flumeri, il Fiume si trova ad attraversare i comuni come Grottaminarda ed Apice che hanno una densità abitativa abbastanza elevata

che può contribuire ad peggiorare la situazione precedentemente riscontrata.

Classificazione monitoraggio acque superficiali 2013 - 2020					
Codice piano gestione	Codice stazione	Monitoraggio	Stato chimico		
			2013-2014	2015-2017	2018-2020
U1bis	UFITA	Operativo	BUONO	BUONO	BUONO
U3	UFITA	Sorveglianza	BUONO	BUONO	BUONO
U5	UFITA	Operativo	BUONO	BUONO	BUONO
U5	UFITA	Operativo	BUONO	BUONO	BUONO
U5	UFITA	Operativo	BUONO	BUONO	BUONO

A.3.8.3 - Acque sotterranee

Sono definite *acque sotterranee* tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo, nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo. Altresì con il termine "corpo idrico sotterraneo", si indica un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere, ovvero in strati di roccia caratterizzati da porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque. Le acque sotterranee sono un bene comune, una risorsa strategica da conservare e tutelare, con particolare attenzione per le acque destinate all'uso potabile e all'uso irriguo in agricoltura. Esse costituiscono, infatti, la principale e più delicata riserva di acqua dolce e, soprattutto, la fonte più importante dell'approvvigionamento pubblico di acqua potabile. Il loro monitoraggio, la protezione dall'inquinamento prodotto dalle attività umane e la garanzia di uno sfruttamento equo e compatibile con i tempi di ricarica degli acquiferi, rappresentano obiettivi condivisi, acquisiti anche dalle normative di settore, europea e nazionale. In attuazione della Direttiva 2000/60/CE, che ha istituito un quadro per le azioni da adottare in materia di acque in ambito comunitario, e della Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento, l'Italia ha emanato norme che ne recepiscono le finalità di tutela e protezione ed i criteri da adottare nella valutazione dello stato quali - quantitativo e delle tendenze evolutive delle acque sotterranee. In particolare è dedicata alla tutela delle acque dall'inquinamento e alla gestione delle risorse idriche la parte terza del D.Lgs. n.152/2006 "Norme in materia ambientale", mentre il D.Lgs. n.30/2009 e il DM n.260/2010

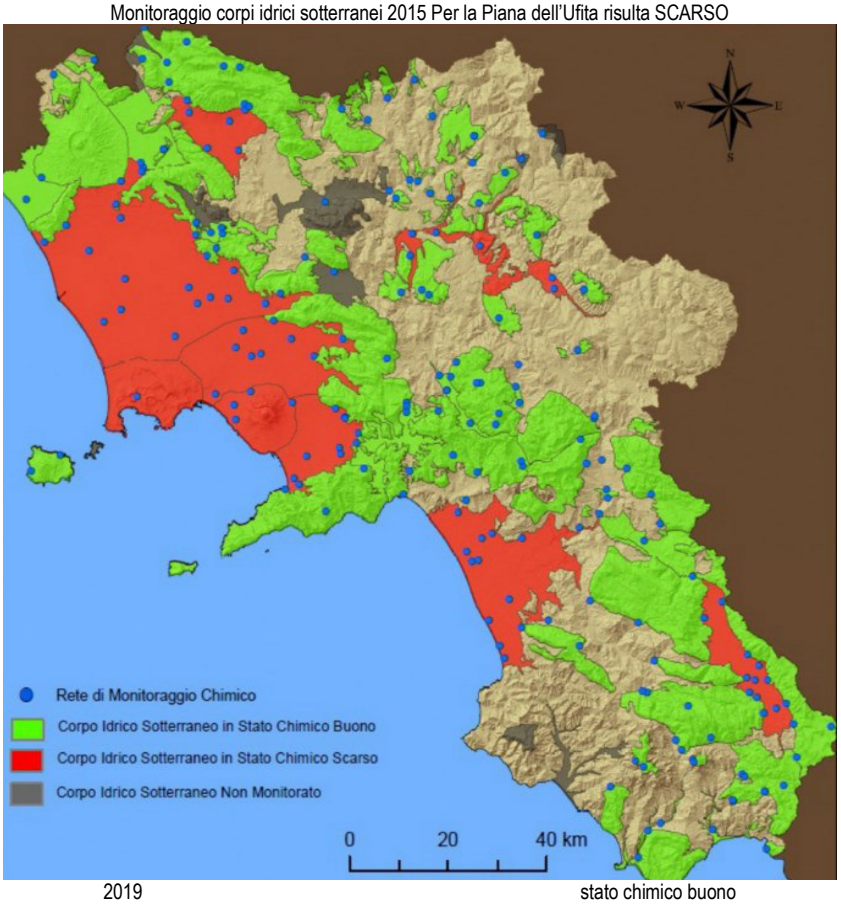
individuano i criteri per la identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei e definiscono le nuove modalità di classificazione dello stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee. Il rinnovato quadro normativo prevede che la tutela efficace e la corretta gestione delle risorse idriche siano oggetto di pianificazione settoriale, di competenza delle Regioni e delle Autorità di Bacino attraverso la predisposizione dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani di Gestione delle Acque.

Alla scala regionale il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che è stato adottato dalla Regione Campania nel 2007, ha individuato n.49 corpi idrici sotterranei significativi, alloggiati negli acquiferi delle piane alluvionali dei grandi Fiumi campani, negli acquiferi dei massicci carbonatici della dorsale appenninica ed in quelli delle aree vulcaniche. Invece il Piano di Gestione delle Acque (PGA), adottato dal Distretto Idrografico della Regione Campania nel 2010, ha ritenuto opportuno estendere il numero dei corpi idrici sotterranei d'interesse alla scala regionale a n.79 unità.

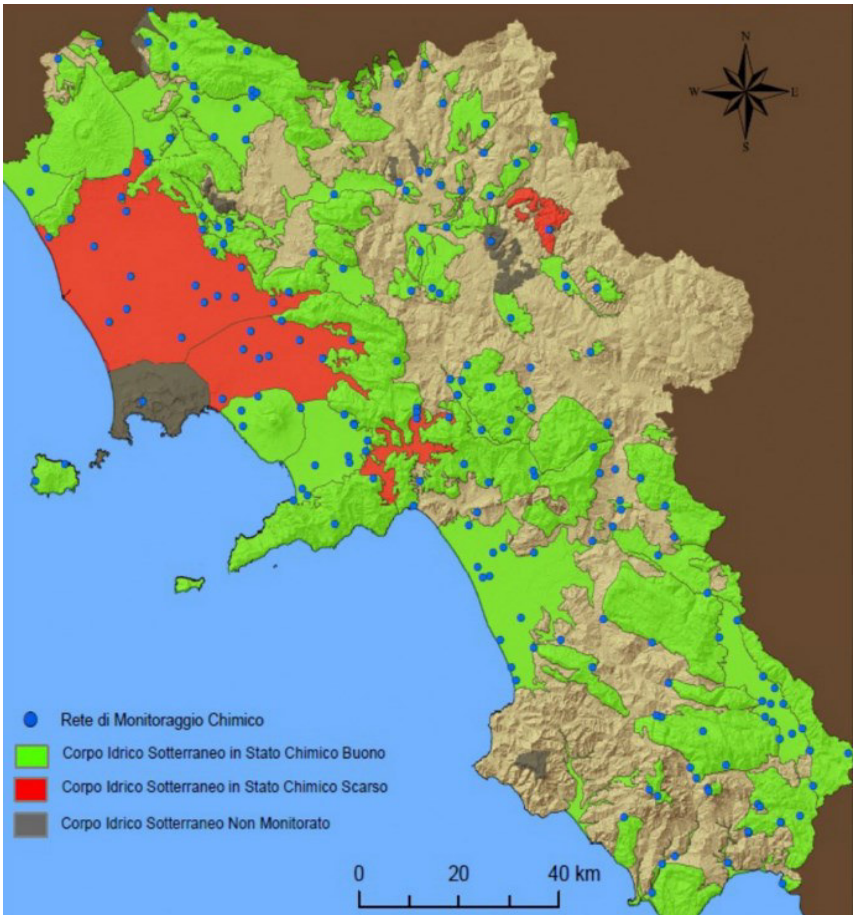
A.3.8.4 - Qualità delle acque sotterranee

Sulla base delle indicazioni contenute nei Piani di settore, le attività di monitoraggio sono definite e condotte dall'ARPAC. In corrispondenza di ciascuno dei corpi idrici sotterranei, detta Agenzia ha individuato i punti di prelievo più rappresentativi, pozzi e sorgenti perenni, costituenti le principali scaturigini ed i punti di maggiore captazione delle acque. Presso ognuno di essi, con frequenza semestrale, è condotto un monitoraggio sistematico dei parametri chimico-fisici caratterizzanti la natura dell'acquifero, di un sottoinsieme di sostanze pericolose, inquinanti inorganici ed organici. L'esito consente di classificare annualmente lo stato chimico delle acque sotterranee. Su un sottoinsieme di siti della rete è stato anche avviato anche il monitoraggio del livello piezometrico dei pozzi, necessario per la definizione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei. Lo stato chimico delle acque sotterranee (SCAS) restituisce lo stato dei pozzi e sorgenti ed è costruito sulla base dei valori che assumono i parametri chimico-fisici, di base e addizionali, utilizzabili per la valutazione dell'impatto prodotto dagli inquinanti organici e inorganici di origine antropica e/o naturale presenti in falda, monitorati con prelievi e campioni effettuati dall'ARPAC. Per l'anno 2015, il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, fa registrare una qualità scarsa per la piana dell'Ufita; nell'anno 2019 lo stato chimico risulta buono. Di seguito si riportano rispettivamente le cartografie regionali degli anni 2015 e 2019.

Monitoraggio corpi idrici sotterranei 2015 Per la Piana dell'Ufita risulta SCARSO



2019 stato chimico buono



A.3.9 – Rumore

Si definisce *rumore* qualunque vibrazione sonora che provoca sull'uomo effetti di disturbo o danno per il fisico e per la psiche. La conoscenza dei livelli di rumore che caratterizzano un determinato territorio è fondamentale al fine di descrivere lo stato acustico ed, eventualmente, considerare la possibilità di attuare interventi di risanamento, ma anche orientare la pianificazione e la programmazione territoriale ed urbanistica. Quando pensiamo all'urbanistica e al city planning, la visione di solito si limita al miglioramento della città da un punto di vista dell'estetica visiva. Il soundscape è una parte dell'urbanismo volta a integrare le tecniche di soundscaping (cioè il design del rumore) per rendere l'ambiente esterno più vivibile per i cittadini che usufruiscono dello spazio urbano. L'insieme degli effetti negativi prodotti dai rumori presenti nell'ambiente che ci circonda, si definisce inquinamento acustico. Gli effetti psicologici più comuni dettati dall'esposizione di rumore sono l'ansia, il mal di testa, disturbi del sonno. L'ARPAC svolge attività di controllo per registrare i livelli di rumore urbano e rilevare il superamento eventuale dei limiti normativi del rumore emesso. L'Agenzia effettua la vigilanza, il controllo e la esecuzione di misure fonometriche in materia di acustica ambientale.

A.3.9.1 - Classificazione acustica comunale

La zonizzazione acustica viene attuata con l'obiettivo di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove si riscontrano livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti negativi sulla salute della popolazione. Si pone come uno strumento di prevenzione per una corretta pianificazione delle aree di sviluppo urbanistico ed è indispensabile per potere procedere ad un controllo efficace del rumore ambientale, delineando un quadro di riferimento per identificare le aree da salvaguardare, le aree dove i livelli sonori sono accettabili, le zone dove è permesso lo sviluppo di attività rumorose e quelle dove è necessario prevedere un intervento di risanamento. Scopo della zonizzazione acustica è, soprattutto, quello di permettere una chiara individuazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità nei diversi ambiti territoriali, oltre a quello di definire eventuali obiettivi di risanamento acustico delle zone edificate esistenti e di prevenzione rispetto alle nuove aree.

Le classi di destinazione d'uso del territorio sono previste dal DPCM 14/11/1997, alle quali sono associati specifici limiti sui livelli acustici ammissibili:

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

attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

- Classe V (aree prevalentemente industriali). Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- Classe VI (aree esclusivamente industriali). Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna delle classi lo stesso DPCM 14/11/1997, fissa dei valori limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento, secondo il seguente schema:

- Classe I (aree particolarmente protette): diurno 50 Leq A, notturno 40 Leq A.
- Classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale): diurno 55 Leq A, notturno 45 Leq A.
- Classe III (aree di uso misto): diurno 60 Leq A, notturno 50 Leq A.
- Classe IV (aree di intensa attività umana): diurno 65 Leq A, notturno 55 Leq A.
- Classe V (aree prevalentemente industriali): diurno 70 Leq A, notturno 60 Leq A.
- Classe VI (aree esclusivamente industriali): diurno 70 Leq A, notturno 70 Leq A.

Per una migliore lettura sul tema si rinvia al Piano di Zonizzazione acustica che farà da corredo, insieme agli altri studi tematici, al Piano Urbanistico Comunale.

A.3.10 – Rifiuti

Il tema dei rifiuti è tra quelli di maggiore interesse e attualità e, pertanto, si ritiene di fondamentale importanza la raccolta di dati inerenti alla produzione di rifiuti e alla raccolta differenziata in riferimento al territorio comunale. In particolare, la raccolta differenziata garantisce vantaggi che consistono nell'incentivo al riciclo, ossia al processo di trasformazione dei rifiuti in materiali diversi da quelli originali. Inoltre questa procedura determina e definisce:

- recupero di energia e materia nella fase finale del trattamento;
- la crescita di una maggiore consapevolezza da parte dei cittadini nei riguarda della propria produzione dei rifiuti con l'adozione di comportamenti virtuosi incentrati sulla riduzione dei consumi;
- l'indirizzamento dei rifiuti verso processi di trattamento tecnologicamente più idonei a ridurre l'impatto ambientale del loro smaltimento.

Questa procedura garantisce una sostenibilità maggiore al ciclo produttivo dei materiali, riducendo il consumo di materie prime, l'utilizzo di energia e l'emissione di gas serra. Il sistema di raccolta dei rifiuti che prevede una prima differenziazione in base al tipo di rifiuto da parte dei cittadini, si definisce Raccolta Differenziata (RD). Il principale vantaggio della raccolta differenziata risiede nella sostenibilità economica di un prodotto riciclato rispetto ad uno ottenuto processando materie prime. Ma in particolare, questo tipo di raccolta dei rifiuti, riduce la parte di rifiuti indifferenziati che termina nelle discariche o negli inceneritori, danneggiando gravemente l'ambiente. Inoltre questo processo equivale a preservare la salute collettiva: se non si effettua la differenziata e si creano discariche a cielo aperto, il problema riguarderà tutti. Ne risentono, infatti, anche terra ed acqua con inevitabili ripercussioni sugli alimenti che vengono messi quotidianamente sulle nostre tavole, gran parte dei quali a rischio contaminazione. Senza dimenticare i danni provocati

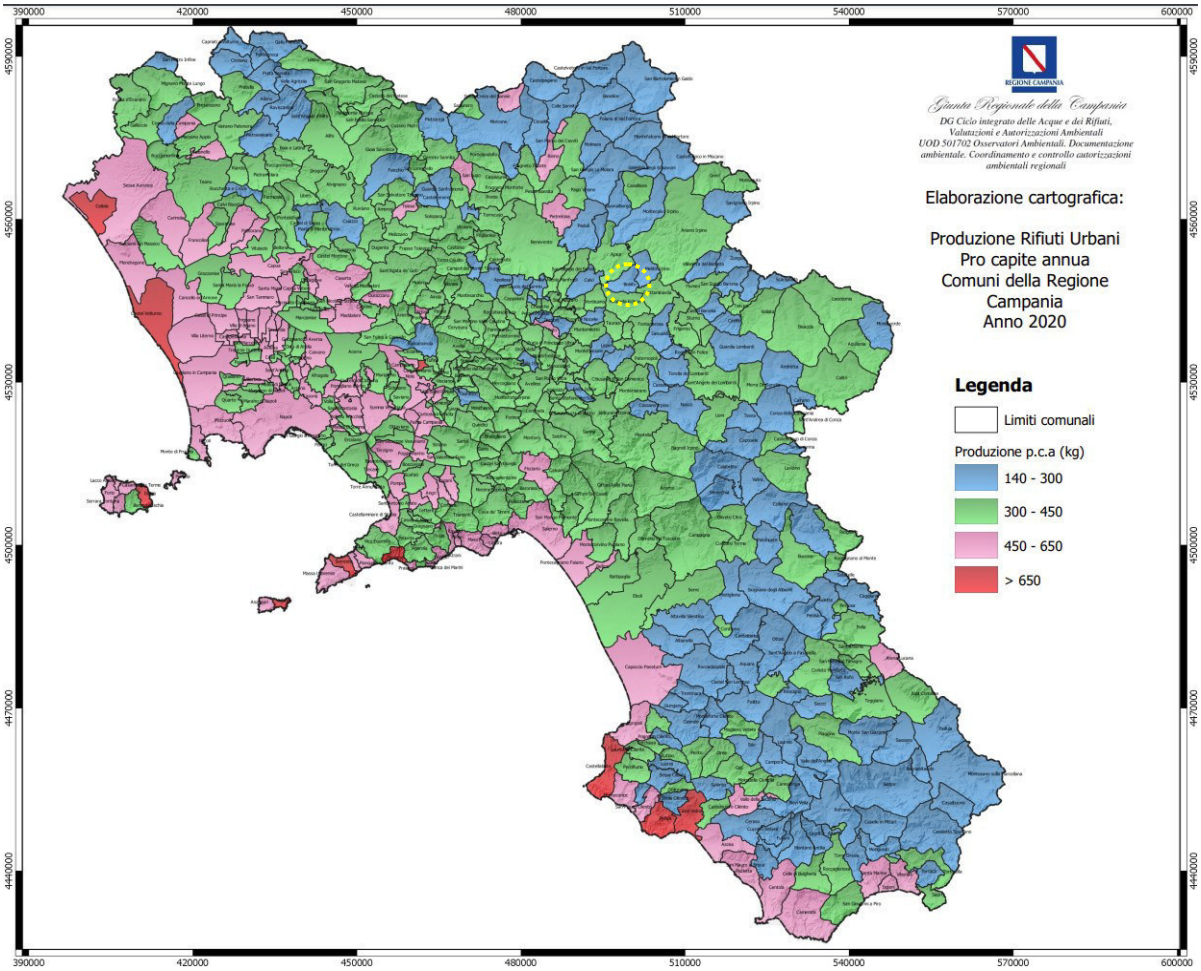
dal degrado ambientale: i rifiuti sintetici non riciclati, infatti, danneggiano clima ed ecosistema. A subirne le conseguenze è anche la fauna – uccelli e mammiferi in primis.

A.3.10.2 – Raccolta differenziata: dati comunali

In generale, la raccolta differenziata per il comune di Bonito, nel corso dell'ultimo decennio, ha avuto una crescita considerevole. L'ATO di Avellino ha registrato i dati relativi ai comuni della provincia. Nello specifico i Dati della produzione, della percentuale di Raccolta Differenziata e tasso di riciclaggio dei Rifiuti Urbani per l'anno 2020, classificati dall'Osservatorio regionale sulla gestione dei rifiuti in Campania, si elencano nella tabella seguente:

popolazione (al 2020)	Rifiuti Differenziati (Kg)	Rifiuti non differenziati (Kg)	Rifiuti prodotti (Kg totali))	Produzione RU procapite (kg)	RD (%)	Tasso di riciclaggio (%)
2.258	359.696	252.490	619.030	274	59,21%	48,45%

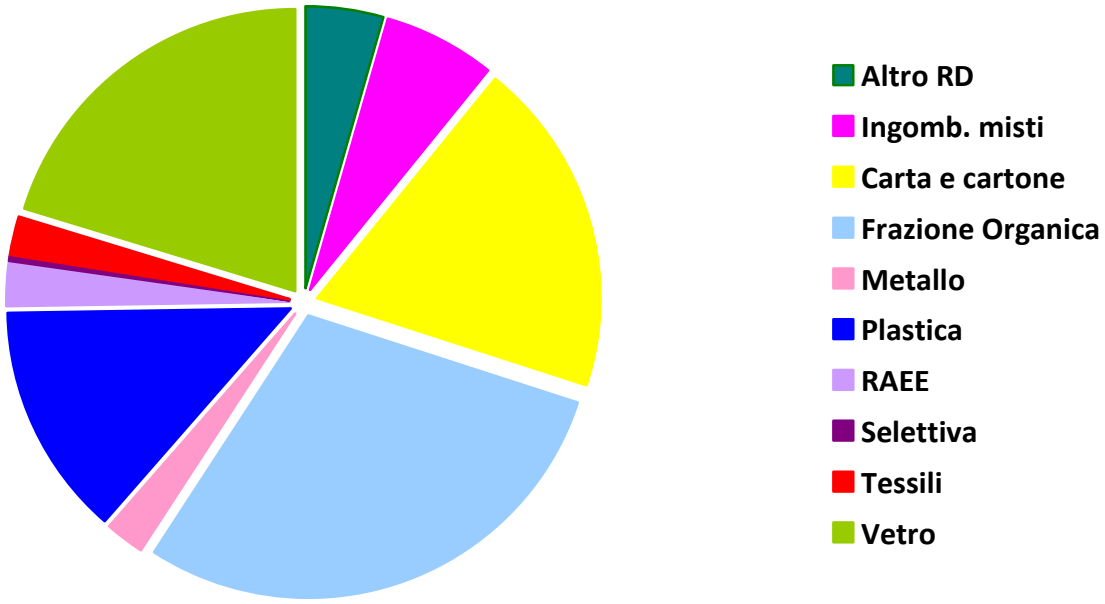
Nella seguente cartografia si evidenziano i dati circa la produzione di rifiuti urbani pro capite per l'anno 2020 nella Regione Campania:



Tab. __ - Produzione rifiuti urbani e raccolta differenziata dati ISPRA – Catasto Rifiuti

Anno	Popol.	Altro RD	Ingomb. misti	Carta e cartone	Frazione Organica	Legno	Metallo	Plastica	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti da C&D	Pulizia stradale a recup.
2016	2423	13,258	12,380	86,170	122,940	-	7,676	48,846	4,560	1,340	4,500	76,970	16,500	-
2017	2404	12,715	5,320	69,610	114,560	-	7,361	46,844	-	1,105	6,002	74,150	27,050	-
2018	2348	12,606	4,520	77,240	113,940	-	7,298	46,444	3,150	0,985	7,476	76,150	16,000	-
2019	2304	17,756	24,720	74,390	113,970	-	8,115	51,638	9,890	0,830	8,693	79,260	-	-

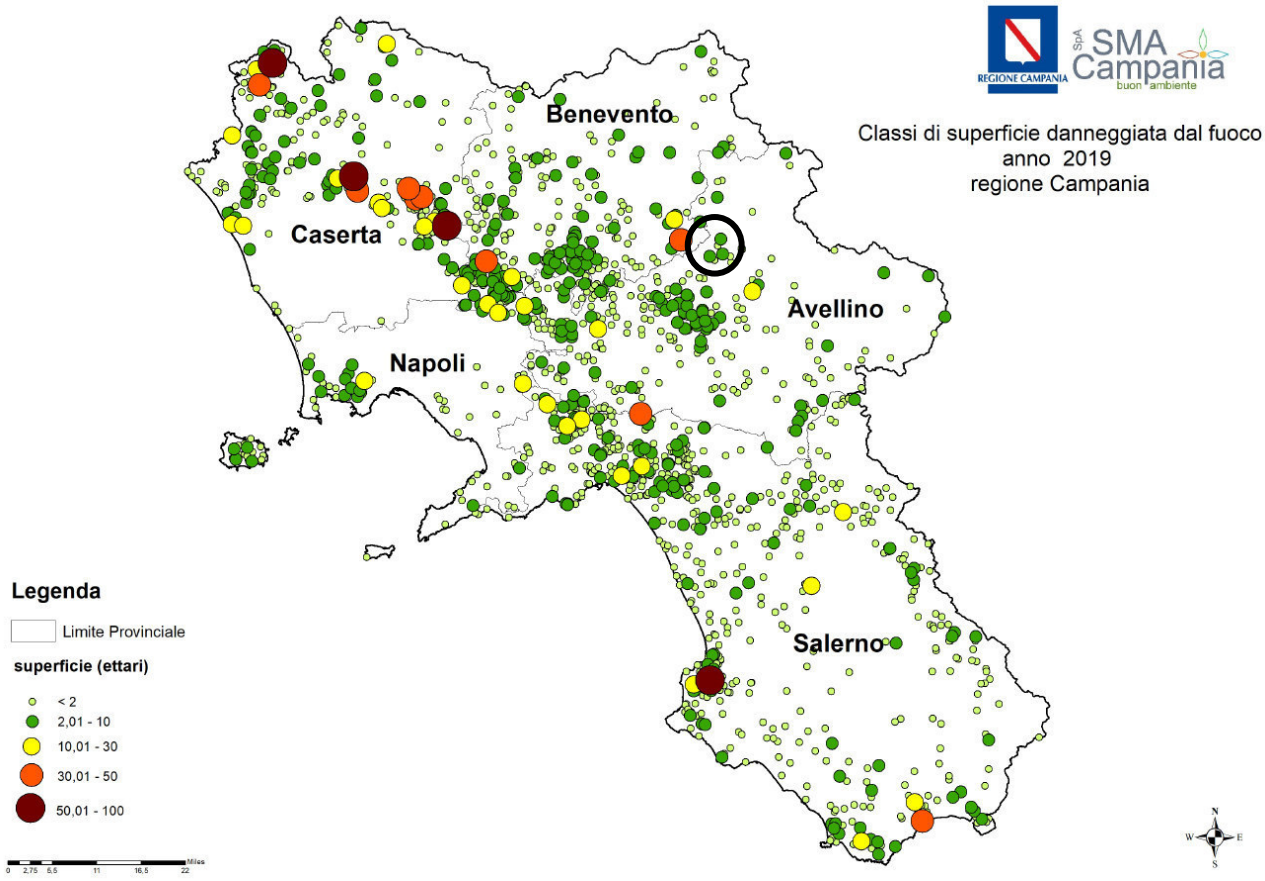
I dati restituiti dall'ISPRA, riportati dettagliatamente nella tabella precedente, sono presentati nel seguente supporto grafico relativo alla produzione di rifiuti e raccolta differenziata nell'anno 2019:

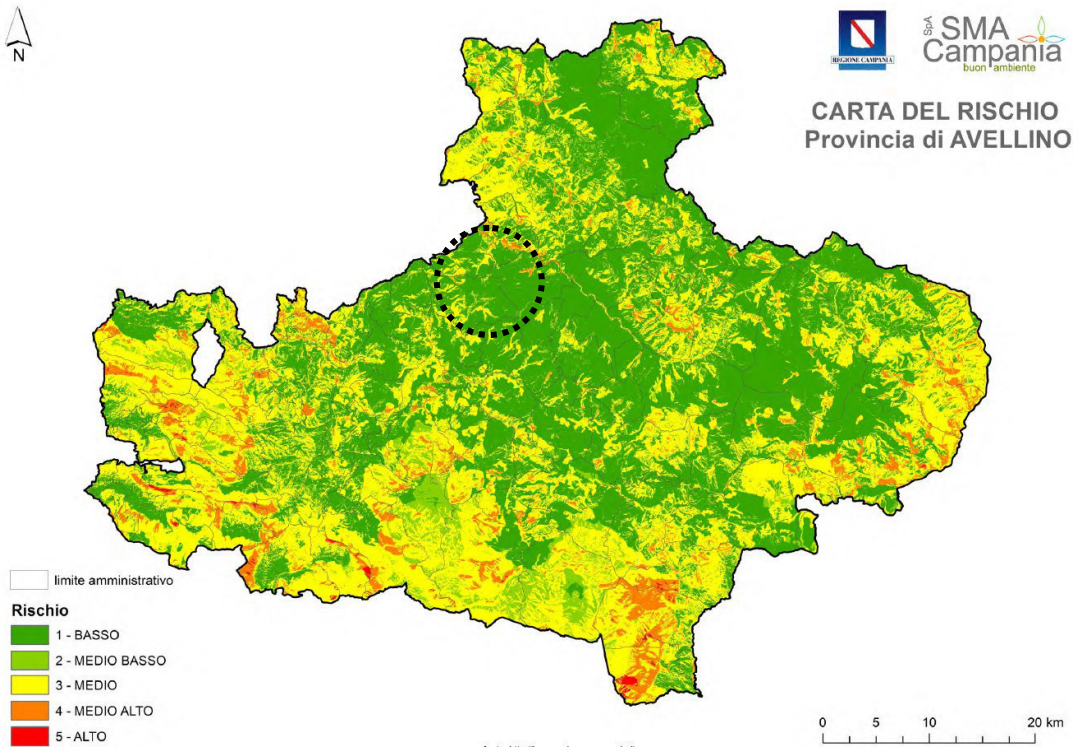


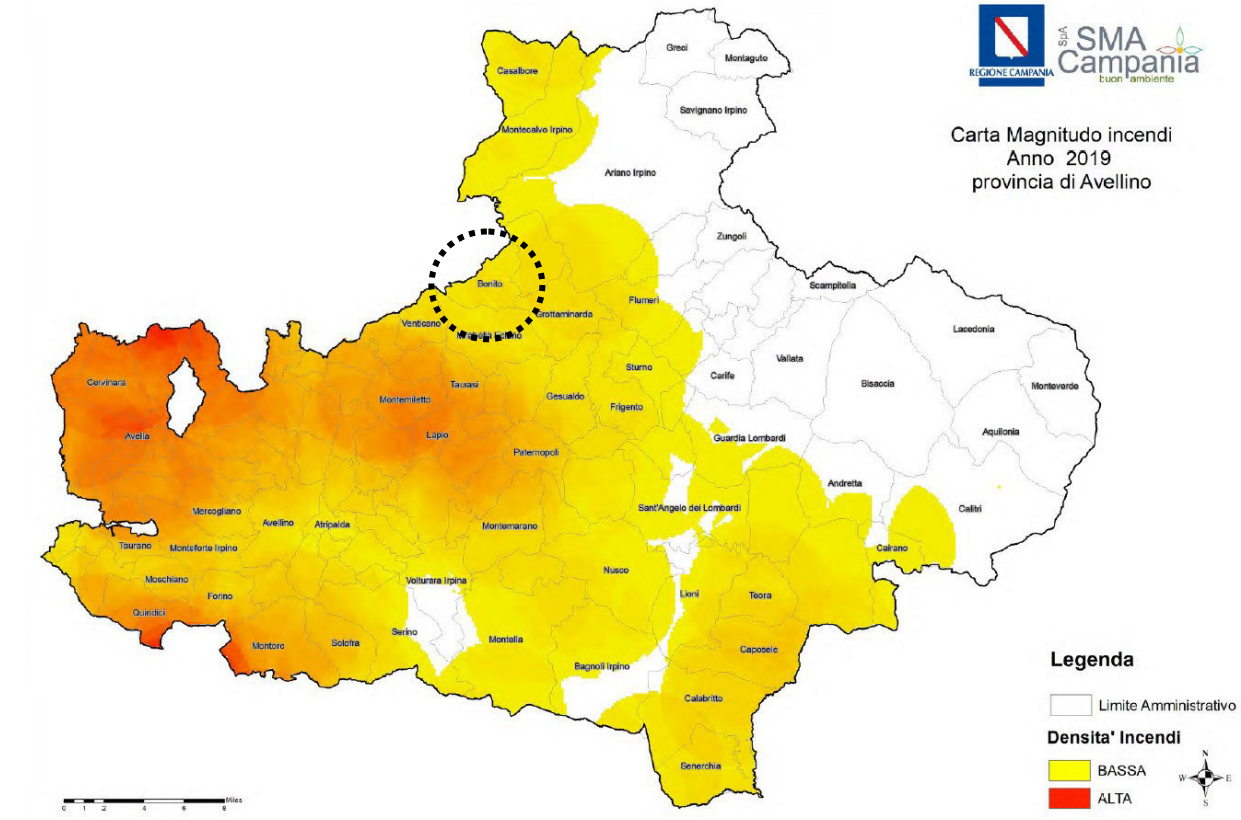
A.3.11 - Rischio di incendi boschivi

Come precedentemente accennato, in data 09.06.2020, è stata pubblicata la Delibera della Giunta Regionale n. 282 del 09.06.2020 ad oggetto "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nel triennio 2020-2022".

Il territorio comunale, in riferimento ai rilevamenti fatti nel 2019, ha fatto emergere i seguenti dati: la classe di superficie danneggiata dal fuoco nel 2019, è compresa tra i 2 e 10 ettari. La carta del rischio, individua il territorio comunale in una classe di rischio bassa con alcuni punti del territorio in classe di rischio medio, in particolare nell'area a sud ovest e ad est verso il confine comunale. Infine, la Carta Magnitudo Incendi del 2019 classifica il territorio comunale in Densità di Incendi Bassa.



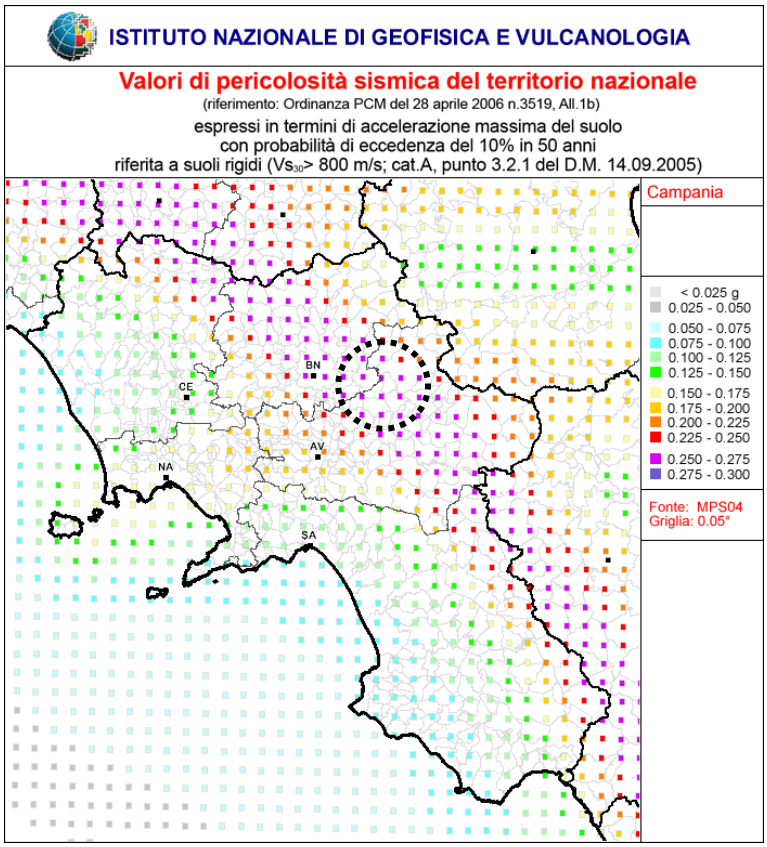




Graf.. __ -Carta magnitudo incendi 2019

REGIONE CAMPANIA – Lavori Pubblici

A.3.12 – Rischio sismico: vulnerabilità ed eventi sismici

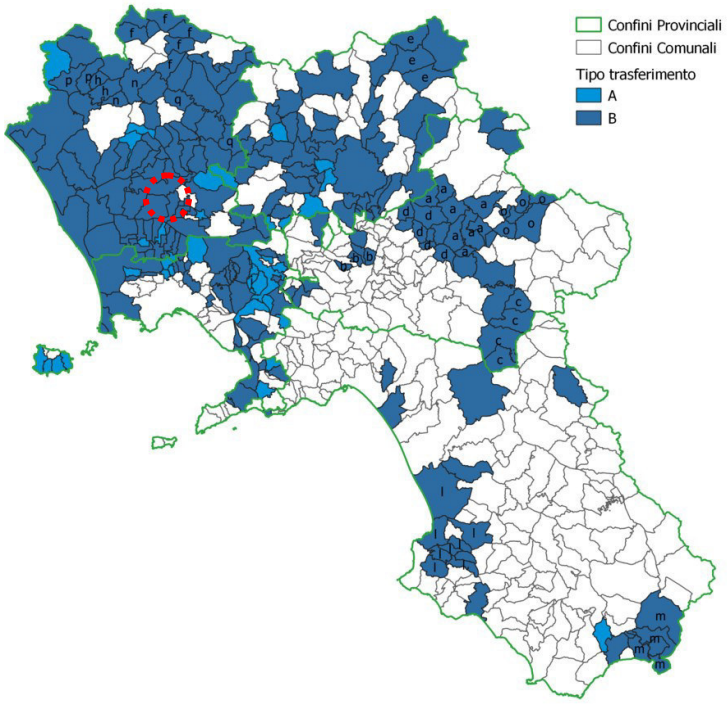


L'Italia è uno dei Paesi a maggiore rischio sismico del Mediterraneo, per la sua particolare posizione geografica, nella zona di convergenza tra la zolla africana e quella eurasiatica. La sismicità più elevata si concentra nella parte centro-meridionale della Penisola, lungo la dorsale appenninica, in Calabria e Sicilia e in alcune aree settentrionali, come il Friuli, parte del Veneto e la Liguria occidentale. Solo la Sardegna non risente particolarmente di eventi sismici.

Il rischio sismico è determinato dalla combinazione della pericolosità, della vulnerabilità e dell'esposizione, e rappresenta la misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione (natura, qualità e quantità dei beni esposti).

L'Italia generalmente ha una pericolosità sismica medio - alta (per frequenza e intensità dei fenomeni), una vulnerabilità molto elevata (per fragilità del patrimonio edilizio, infrastrutturale, industriale, produttivo e dei servizi) e un'esposizione altissima (per densità abitativa e presenza di un patrimonio storico, artistico e monumentale unico al mondo). Il territorio comunale in esame rientra tra le aree a maggior rischio, nel caso in cui si verificasse un evento sismico, sia in termini di vittime sia di danni alle costruzioni che per costi diretti e indiretti attesi a seguito dell'evento. È, infatti, classificato dalla normativa vigente in Zona 1, che rappresenta una sismicità "alta", a fronte di una ripartizione in quattro ambiti riferiti a diversi livelli di rischio decrescente dell'intero territorio nazionale (Zone da 1 a 4, cioè di sismicità alta, media, bassa e molto bassa). Dopo il terremoto in Abruzzo del 2009 è stato emanato un nuovo provvedimento per dare maggiore impulso alla prevenzione sismica. Il DL n. 39/2009, all'art. 11 del prevede che siano finanziati interventi per la prevenzione del rischio sismico su tutto il territorio nazionale. La sua attuazione, affidata al Dipartimento della Protezione Civile, è regolata attraverso specifiche Ordinanze del Presidente del Consiglio dei Ministri ed ha l'obiettivo finale del completo adeguamento sismico di tutte le costruzioni, pubbliche e private, e delle opere infrastrutturali strategiche. In particolare il provvedimento mira alla mitigazione del rischio sismico attraverso azioni e interventi quali studi di microzonazione sismica, per la scelta dei luoghi idonei dove costruire, e interventi sull'edilizia privata, mediante contributi economici diretti per il rafforzamento o miglioramento sismico delle strutture. Di seguito si riporta la cartografia della regione Campania elaborata dai Lavori Pubblici e Protezione Civile Regione Campania Sul BURC n. 66 del 5 Luglio 2021 è stata pubblicata la Delibera della Giunta Regionale n. 273 del 30.06.2021 ad oggetto "Trasferimento o

ampliamento delle attività e delle funzioni in materia di difesa del territorio dal rischio sismico, ai sensi dell' art. 4bis della L. R. n. 09/83. Anno 2021". Il comune di Bonito, ha ottenuto il trasferimento delle funzioni con delib. 181/2015.



Pubblici e Protezione Civile Regione Campania anno 2021

A.3.13 – Rischio incidenti rilevanti RIR

La tematica fa riferimento agli stabilimenti industriali che vengono definiti "*a rischio rilevante*" a norma del D.*Lgs. 334/1999,* in attuazione della *Direttiva 96/82/CE* relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose.

Più in generale, lo svolgimento di ogni attività umana presuppone l'esposizione ad un rischio relativo alla trasformazione tecnologica ed all'adattamento spaziale dell'ambientale naturale.

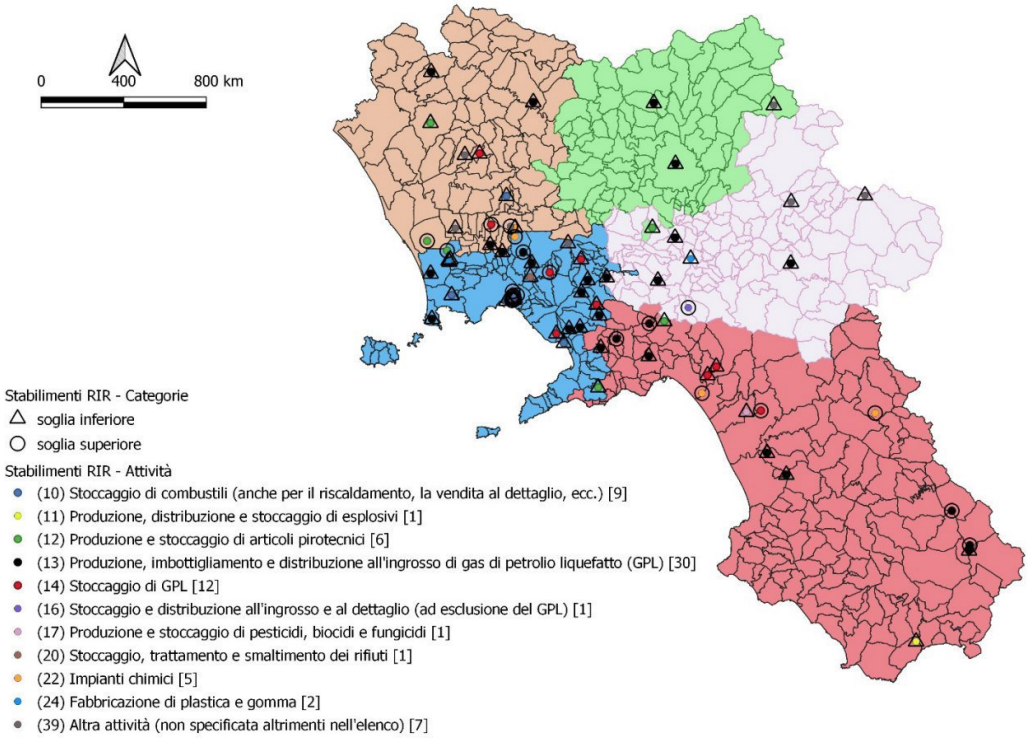
Per questo motivo si usa distinguere tra "*rischio antropico*" (derivante da ogni attività umana che comporta la presenza sul territorio di impianti produttivi, infrastrutturali e reti tecnologiche) e "*rischio naturale*" (legato ad eventi vulcanici e/o sismici ed a crisi idrogeologiche).

Nella valutazione del rischio, antropico o naturale, si tiene conto di una serie di elementi fondamentali quali: i determinanti del rischio, l'ambito spaziale interessato, la durata dell'evento calamitoso, i sistemi di propagazione e gli effetti.

Si definiscono Aziende a Rischio di Incidenti Rilevanti (ARIR) quegli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse, in quantità tali da superare determinate soglie. Gli stabilimenti RIR possono essere di soglia inferiore o di soglia superiore; per le Aziende a rischio RIR si può verificare un evento dovuto a sviluppi incontrollati che si verifichino durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello

stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose. Un eventuale incidente può comprendere un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità.

Sulla base di quanto sopra, è stata condotta una valutazione sul rischio derivante da impianti produttivi o depositi che trattano sostanze pericolose, localizzati in Campania. L'ultimo aggiornamento circa la tematica è del 2021 ed è riscontrabile sul sito dell'ARPA Campania; nella figura che segue, sono rappresentate graficamente le localizzazioni degli stabilimenti RIR sul territorio regionale; in particolare in legenda vi è anche la classificazione delle attività svolte.



Nello specifico, le ispezioni effettuate nel corso degli ultimi anni, con particolare riguardo agli anni 2019-2020, sono riscontrabili nell'elaborato dell'ARPAC, di dicembre 2021, *"Le attività di controllo di ARPAC in tema di aziende a rischio di incidente rilevante ARIR"*, tali attività di controllo hanno fatto emergere i seguenti dati:

Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti)	
Numero di stabilimenti a rischio con obbligo di Sistema di Gestione della Sicurezza e Rapporto di Sicurezza (anno 2018)	
Provincia	**Comune**
Avellino	Bonito
7 (1 soglia superiore, 6 soglia inferiore)	0

Sul territorio comunale, non sono stati censiti stabilimenti/depositi suscettibili di causare incidenti rilevanti.

A.3.14 - Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree di tutela ambientale

Non insistono sul territorio comunale aree definite Zone Speciali di Conservazione ZSC, già Siti di Interesse Comunitario, o Zone di Protezione Speciale ZPS, secondo la normativa Ministeriale del Ministero dell'Ambiente, per il Formulario Standard, Natura 2000. Fermo restante quanto innanzi, il Piano Urbanistico Comunale sarà comunque orientato alla difesa delle risorse naturali presenti, con particolare riguardo a flora, fauna.

A.3.15 – Energia

In termini di risorse energetiche, si fa riferimento all'energia prodotta sia da fonti tradizionali che da fonti alternative. Per quanto concerne i consumi energetici, si dispone di dati esclusivamente a scala provinciale, elaborati che si riportano in seguito. Il Piano Energetico della Regione Campania (ultimo aggiornamento anno 2020) individua quattro pilastri programmatici su cui realizzare le attività dei prossimi anni:

a) la riduzione della domanda energetica tramite l'efficienza e la razionalizzazione, con particolare attenzione verso la domanda pubblica;

b) la diversificazione e il decentramento della produzione energetica, con priorità all'uso delle rinnovabili e dei nuovi vettori ad esse associabili;

c) la creazione di uno spazio comune per la ricerca e il trasferimento tecnologico;

d) il coordinamento delle politiche di settore e dei relativi finanziamenti.

In quest'ottica, vengono calcolati gli obiettivi minimi specifici di settore, così individuati: raggiungimento di un livello minimo di copertura del fabbisogno elettrico regionale del 20% entro il 2013 e del 30% entro il 2020; incremento dell'apporto complessivo delle fonti rinnovabili al bilancio energetico regionale dall'attuale 4% a circa il 10% nel 2013 e al 17% nel 2020.

Tabella di energia elettrica per provincia, anno 2018

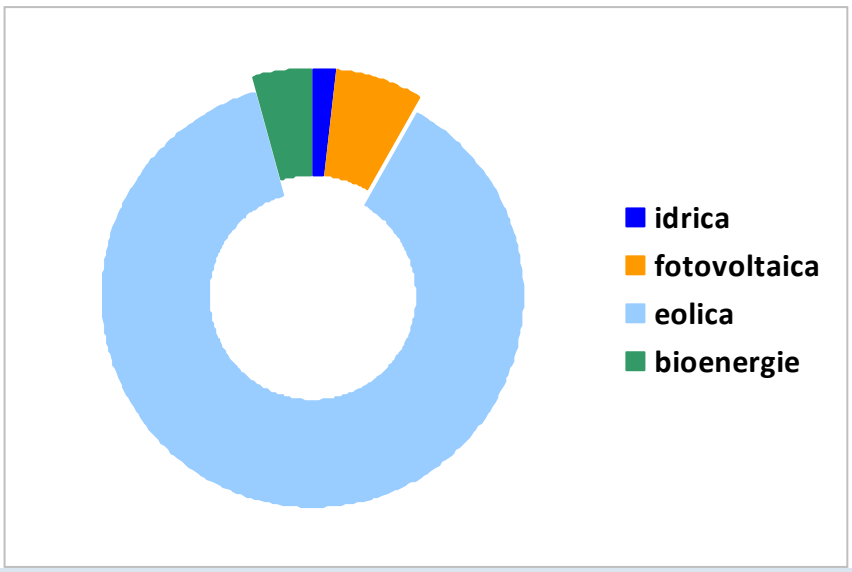
GWH	PRODUZIONE LORDA	SERVIZI AUSILIARI	PRODUZIONE NETTA
PROVINCE			
AVELLINO	1443,1	20,2	1422,9
BENEVENTO	974,3	10,8	963,5
CASERTA	4177,5	63,4	4114,1
NAPOLI	3103,7	144,4	2959,3
SALERNO	1182,7	29,0	1153,7
Tot. REGIONE CAMPANIA	10881,4	267,9	10613,6

Produzione lorda rinnovabile, provincia di Avellino, anno 2018

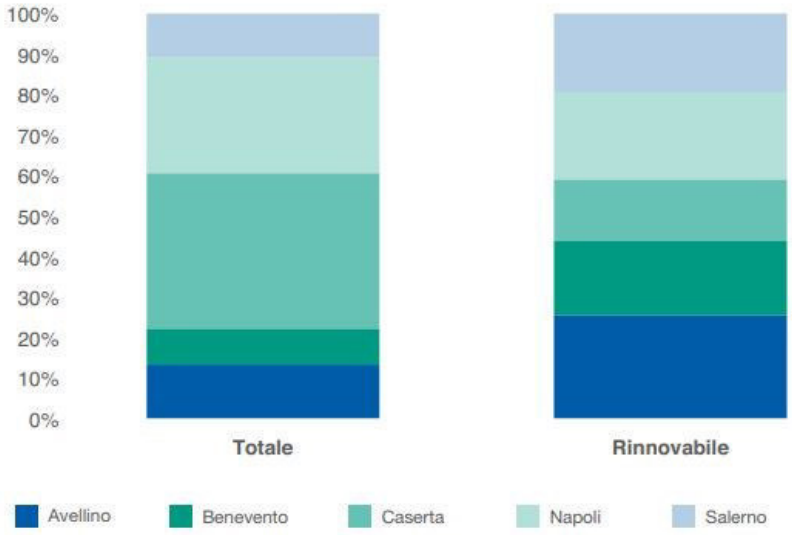
Con 569,4 GWh/anno, dove invece è il solare fotovoltaico la a. tecnologia che presenta la maggior produzione con il 51,4% della produzione totale da fonti rinnovabili.

GWh	IDRICA	FOTOVOLTAICA	EOLICA	BIOENERGIE	TOTALE
PROVINCE					
AVELLINO	23,4	90,2	1169,2	58,7	1341,5
BENEVENTO	3,3	70,1	896,4	1,3	971,1
CASERTA	437,3	278,6	19,0	75,5	810,3
NAPOLI	49.9	174,9	0,0	965,8	1140,7
SALERNO	259,0	263,7	409,3	94,0	1025,9
Tot. REGIONE CAMPANIA	772,9	877,5	2494,0	1195,2	5289,6

Relativamente alla provincia di Avellino si riportano, sinteticamente, i seguenti dati in percentuale riferiti all'anno 2018:



COMPOSIZIONE DELLA PRODUZIONE LORDA PER PROVINCIA ANNO 2018 (TERNA.IT)



Consumi per Provincia e classe merceologica anno 2018

A.4.0 - SISTEMA DELLA MOBILITA'

Come precedentemente descritto, nel paragrafo riguardante le reti infrastrutturali presenti, si riscontrano sommariamente le strade provinciali SP106 e SP 197. Sul territorio comunale non sono presenti stazioni ferroviarie, dunque la mobilità si articola principalmente sulla circolazione di auto e mezzi di trasporto pubblico.

A.4.1 – Composizione del parco veicolare

Nell'ottica di un aumento della qualità della vita dei cittadini e dei fruitori del territorio comunale (turisti, visitatori, escursionisti, lavoratori, ecc…), si ritiene necessario orientate la programmazione urbanistica al miglioramento delle vie di comunicazione sul territorio, anche per agevolare l'utilizzo delle infrastrutture al fine di promuovere una riduzione dell'utilizzo di veicoli privati a vantaggio dell'uso di mezzi di trasporto pubblici o veicoli elettrici.

Allo scopo di comprendere la pressione del settore dei trasporti sul territorio e sull'ambiente e, dunque, di individuare eventuali problematiche presenti, in seguito sarà considerata la mobilità locale in termini di trasporto passeggeri, modalità di circolazione dei veicoli e composizione del parco veicolare.

Nello specifico, sono stati presi in considerazione i dati relativi alla struttura del parco circolante, ed elencati i motivi dello spostamento (studio, lavoro, altro), nonché l'offerta di trasporto pubblico.

A.4.1.1 - Mobilità locale

La mobilità locale mette in evidenza gli spostamenti giornalieri effettuati all'interno e verso l'esterno del territorio di riferimento; il trasporto passeggeri si riferisce al trasporto pubblico comunale ed intercomunale

I dati di seguito riportati sono relativi al rapporto ISTAT del 2011 e sono elencati in riferimento al territorio comunale, alla Regione Campania e al territorio nazionale.

Indicatore (%)	Comune	Regione	Nazione
Mobilità:	Bonito	Campania	Italia
Giornaliera per studio o lavoro*	48.3	50.5	61.4
Fuori comune per studio o lavoro*	26.4	19.5	24.2
Occupazionale	163.6	87.4	85.7
Studentesca	85.2	40.8	35.2
Privata, con uso di mezzo privato (auto o motoveicolo)	53	55.3	64.3
Pubblica, con uso di mezzo collettivo (treno o autobus)	18.4	15.2	13.4
Lenta, a piedi o in bicicletta	19.3	25.6	19.1
Breve	82.2	82.2	81.4
Lunga	4.3	5.3	5

*Per mobilità giornaliera e fuori comune (per studio o lavoro), si intende l'incidenza (in percentuale) dei residenti, che si sposta per studio o lavoro fuori dal comune, sul totale dei residenti in età compresa da 0 a 64 anni.

Secondo quanto riportato in tabella, la maggior parte dei cittadini si sposta con mezzi privati (auto o motoveicoli) con una incidenza del 53%; solo il 18,4% infatti, effettua spostamenti mediante il trasporto pubblico. Infine, una percentuale del 19,4% predilige lo spostamento definito "mobilità lenta", a piedi o in biciletta; tale dato è evidentemente superiore alla media regionale e nazionale.

A.4.1.2 - Composizione del parco veicolare

Questa tematica intende analizzare la struttura del parco circolante sia in relazione alle sue diverse tipologie che con riferimento all'indice di motorizzazione (veicoli per residente) ed al suo incremento nel tempo.

L'indicatore misura la dimensione della flotta veicolare, che costituisce un importante driving factor per la domanda di trasporto stradale e per le pressioni ambientali da essa determinate. In Italia il parco veicolare è il più elevato tra i grandi Paesi dell'UE in rapporto alla popolazione.

L'indicatore misura l'evoluzione del parco veicolare stradale, responsabile di gran parte dei consumi energetici, delle emissioni di gas serra e delle emissioni inquinanti del settore dei trasporti.

I dati di riferimento di seguito riportati sono aggiornati al 2019 ed indicano la dimensione della flotta veicolare totale ed il numero di tutti i mezzi di trasporto; il numero di veicoli totali al 2019 registra un numero pari a 2.207 veicoli; considerando il dato relativo alla popolazione residente in quell'anno di 2.258 individui ed escludendo la popolazione con età inferiore ai 18 anni, pari a circa 362 abitanti, si ottiene che la popolazione abilitata alla guida è di 1.896.

Di seguito si riportano schematicamente i dati circa la dimensione della flotta veicolare:

Dimensione della flotta veicolare territorio comunale (ACI, Il parco veicolare in Italia, anno 2019)	
Indicatore	**numero**
Veicoli totali	**2.207**
Autobus	**3**
Autocarri trasporto merci	**310**
Autoveicoli speciali/specifici	**28**
Autovetture	**1.674**
Motocarri e quadri cicli trasporto merci	**9**
Motocicli	**137**
Motoveicoli quadri cicli speciali/specifici	**12**
Rimorchi e semirimorchi speciali/specifici	**2**
Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	**22**
Trattori stradali o motrici	**10**

B.1.0 – DOCUMENTO STRATEGICO

B.1.1 - Obiettivi generali del Piano Urbanistico Comunale

Gli obiettivi strategici individuati dall'Amministrazione comunale, costituiscono la base su cui orientare il Programma di Piano per il redigendo PUC, al fine di avviare una pianificazione condivisa ed ottimizzare l'uso delle risorse presenti sul territorio per la tutela dell'ambiente naturale e degli ecosistemi.

Il nuovo strumento urbanistico comunale, in linea generale, mira a promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio, preservandone le vocazioni storiche e le valenze naturalistico/ambientali per definire nuove occasioni di crescita socio-economica.

Prevale l'attenzione all'insediamento esistente, attraverso la valorizzazione del tessuto storico, nonché al riordino ed al completamento di aree di recente formazione, con il potenziamento dei servizi esistenti; risulta fondamentale perseguire uno sviluppo equilibrato e sostenibile del sistema insediativo al fine di migliorare la qualità della vita di ogni individuo. Inoltre, vanno perseguite politiche di tutela, conservazione e riqualificazione delle aree agricole, da valorizzare nelle loro componenti ambientali, di difesa del suolo e di caratterizzazione del paesaggio. Si ritiene necessario tutelare le risorse ambientali di interesse naturalistico ambientale che insistono sul territorio comunale, per garantire la salvaguardia delle risorse naturali quali acqua, suolo, aria, vegetazione e fauna. Ogni elemento della natura è prezioso e va, dunque, custodito.

Infine, l'attenzione punta sul rafforzamento delle attività ricettive anche attraverso l'incentivazione ed il rafforzamento delle risorse di valore storico presenti, sempre in linea con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, al fine di limitare e ridurre eventuali impatti ambientali non in linea con tali obiettivi. Pertanto, la programmazione urbanistica, orientata allo sviluppo sostenibile, può essere rappresentata attraverso l'azione combinata di quattro risorse:

1- riconoscibilità culturale, con la programmazione di eventi e manifestazioni rappresenta una delle condizioni implicite, che però il PUC non può che auspicare ed incentivare nelle linee di principio;

2 - riqualificazione del sistema economico attraverso la promozione di strategie di sviluppo locale, legato all'immagine del territorio e alle diverse tradizioni locali;

3 - potenziamento di servizi e infrastrutture;

4 – tutela e salvaguardia delle risorse naturali.

Gli **Obiettivi Generali (OB.GEN), Obiettivi Specifici (OB.SP.) ed Obiettivi del Sistema Insediativo – Azioni Possibili** del PUC, possono essere così sintetizzati:

Obiettivi generali OB.GEN.	OBIETTIVI specifici (OB.SP.)	AZIONI Possibili DEL PUC
OB.GEN.1 ***SISTEMA INSEDIATIVO*** Sviluppo equilibrato e sostenibile del sistema insediativo, produttivo, per il miglioramento della qualità della vita della comunità - riconoscibilità culturale	**OB.SP.1** **Valorizzazione del centro storico**	***Zona A*** *- conservazione e riqualificazione del centro storico*
	OB.SP.2 **Rigenerazione e riordino del sistema insediativo moderno e contemporaneo; città in espansione**	***Zona B*** *– Riordino e completamento del tessuto urbano* ***Zona B1*** *- Ristrutturazione e riqualificazione del tessuto urbano* ***Zona C*** *– Integrazione del tessuto urbano*
OB.GEN.2 ***SISTEMA PRODUTTIVO***	**OB.SP.3** **Attività produttive**	***Zona D*** *– Produttiva consolidata* ***Zona D1*** *- Produttiva commerciale e artigianale consolidata*
OB.GEN.3 ***SISTEMA INFRASTRUTTURALE*** *Potenziamento della rete viaria e delle infrastrutture*	**OB.SP.4** **Attrezzature e servizi**	*Standard urbanistici (F1,F2,F3,F4,F5)*
	OB.SP.5 **Sistema della mobilità**	*Potenziamento della rete viaria esistente*
OB.GEN.4 ***SISTEMA AMBIENTALE*** Tutela delle risorse territoriali ed ambientali (suolo, acqua, vegetazione e fauna, paesaggio, storia, beni storico-culturali e archeologici)	**OB.SP.6** **Paesaggio rurale**	***Zona E*** *– agricola (fondovalli e conche pianeggianti)* ***Zona E1*** *– agricola strategica (colture pregiate)* ***Zona E2 –*** *Agricola di tutela* ***Zona E3*** *– agricola periurbana* ***Zona E4*** *– agricola infraurbana* ***Zona N*** *– nuclei extraurbani consolidati*

Il Piano Urbanistico Comunale può ben essere lo strumento attraverso il quale rafforzare nella comunità la consapevolezza della propria identità e del proprio ruolo, sostanziandoli con obiettivi strategici che possano concorrere a raggiungere tale scopo di fondo; le principali emergenze paesaggistiche del territorio comunale di Bonito sono le aree agricole, il reticolo idrografico, il centro storico ed il patrimonio architettonico presente. Inoltre come evidenziato anche nel PTCP, l'area industriale al margine della città, si configura come possibilità di rilancio per l'economia.

In quest'ottica di sinergia e interscambio tra i valori insediativi, ambientali, produttivi il Comune di Bonito può inserirsi sia in un circuito turistico, improntato sugli aspetti naturalistico-ambientale e legato alla riscoperta del alla sua identità, alle tradizioni e produzioni agricole di eccellenza, sia in un circuito di rilancio del sistema produttivo dell'intera Valle Ufita che privilegi le attività produttive agro-artigianali e che valorizzino le risorse già presenti sul territorio. Tali input strategici preliminari, basati sulla lettura della città, sono da intendersi come elementi basilari per lo sviluppo della visione futura della Città e la costruzione della città condivisa e si concretizzeranno con quelli che eventualmente emergeranno dalla fase consultiva/partecipativa, in una serie di azioni che il PUC avrà il compito di sviluppare e circostanziare, fino al livello operativo di competenza del Piano Programmatico, degli Atti di Programmazione degli Interventi e dei Piani Urbanistici Attuativi. Lo scopo primario deve essere innanzitutto la tutela e valorizzazione dell'identità culturale e dell'integrità fisica del territorio, attraverso un processo che deve partire evidentemente dalle aspirazioni e dal senso di appartenenza della comunità, espresse con i mezzi di partecipazione e cooperazione che la norma opportunamente prevede.

Analizzando il sistema insediativo nel dettaglio e le strategie ed obiettivi ad esso legato, costruite sulla lettura morfologica insediativa del territorio, sulla base degli strumenti di pianificazione pregressa e sovraordinata si evince quanto segue.

Il Macro-Ambito dell'urbano, comprendente il tessuto insediativo strutturato, a prevalente destinazione residenziale, ma al cui interno vi sono, inoltre, attività e servizi extraresidenziali e/o complementari alla residenza può essere distinto nei seguenti ambiti:

- Città storica: Ambito di valore storico da conservare e valorizzare racchiude l'edificazione di valore storico ed il tessuto insediativo strutturato, a prevalente destinazione residenziale, ma al cui interno vi sono, inoltre, attività e servizi complementari alla residenza;
- Città densa: Ambito urbano consolidato;

racchiude il tessuto urbano consolidato in cui sono possibili interventi di riqualificazione urbanistica, di nuova edificazione e di realizzazione di standard urbanistici;

- Città marginale: Ambito di trasformazione urbanistica e di nuove sostenibilità;

racchiude il tessuto urbano situato ai margini della città densa e della città storica e quindi del centro urbano, già parzialmente trasformato e strutturato, suscettibili di una migliore caratterizzazione della struttura insediativa in relazione alle esigenze di riqualificazione urbanistica e ambientale e di valorizzazione del territorio ai fini dello sviluppo sostenibile dell'area;

- Città in evoluzione: Ambito di trasformazione urbanistica e di nuove reti locali;

derivante dalla pregressa pianificazione, comprende le aree di nuova espansione confermate in fase Preliminare del PUC;

- Città produttiva: derivante dalla pregressa pianificazione, comprende le aree PIP
- Verde vivo: riguarda il sistema delle aree verdi presenti nel centro urbano

Il Macro-Ambito del Campo aperto comprende ambiti a carattere agricolo semiurbanizzati, per le zone agricole, ordinarie e di salvaguardia.

B.1.2 - Verifica di coerenza tra gli obiettivi di pianificazione del PUC e gli strumenti di pianificazione sovraordinati e di settore

Sulla base dei dati conosciuti ed in riferimento ai piani di Sovraordinati, le compatibilità con gli orientamenti delle strategie di Piano, riassunte in sette punti cardine.

In seguito all'analisi dello stato attuale dell'ambiente ed alla definizione del quadro conoscitivo e degli obiettivi di Piano, si procede dunque con la verifica di coerenza degli obiettivi di Piano con gli strumenti di Pianificazione sovraordinata che caratterizzano il territorio.

Di seguito si riportano i criteri per l'attribuzione dei pesi per la valutazione del livello di coerenza tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi strategici dei Piani sovraordinati o di settore. Ogni obiettivo può essere considerato coerente, indifferente o incoerente con ogni obiettivo che riguarda il PTR, il PTCP ed il Piano dell'AdB.

+	Coerente
0	Indifferente
-	Incoerente

B.1.2.1 - Matrice di Coerenza esterna: obiettivi dei Piani Sovraordinati – di settore / obiettivi del PUC

OBIETTIVI STRATEGICI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E DI SETTORE	OB. SP.						
	OB.SP.1 Valorizzazione del centro storico	OB.SP.2 Rigenerazione e riordino del sistema insediativo moderno	OB.SP.3 Attività produttive	OB.SP.4 Attrezzature e servizi	OB.SP.5 Sistema della mobilità	OB.SP.6 Paesaggio rurale	OB.SP.7 Tutela ambientale
PTR – STS A8 - Partenio							
– *Interconnessione – accessibilità attuale (a.1)*	0	0	0	+	+	+	+
– *Interconnessione – programmi (a.2)*	0	0	0	+	+	+	+
– *Difesa della biodiversità (b.1)*	0	0	0	0	0	+	+
– *Valorizzazione Territori marginali (B.2)*	0	+	0	0	0	0	+
– *Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio (b.4)*	+	0	0	0	0	+	+
– *Recupero aree dismesse (b.5)*	0	+	0	0	+	+	0
– *Difesa dal rischio sismico (c.2)*	+	+	+	0	0	+	+
– *Rischio idrogeologico (c3)*	0	0	+	0	0	0	0
– *Difesa dal rischio attività estrattive (c.6)*	0	0	+	0	0	0	0
– *Sviluppo e sostegno alle attività produttive per lo sviluppo industriale (e.1)*	0	0	+	0	0	0	+
– *Sviluppo e sostegno alle attività produttive per lo sviluppo agricolo - sviluppo delle filiere (e. 2a)*	0	0	0	0	0	+	+
– *Sviluppo e sostegno alle attività produttive agricole - diversificazione territoriale (e. 2b)*	0	0	0	0	0	+	+
– *Sviluppo e sostegno alle attività produttive per lo sviluppo turistico (e.3)*	0	0	0	0	0	+	+
PTCP - COLLINE DEL CALORE IRPINO E DELL'UFITA							
– *Sistema ambientale naturalistico*	0	0	0	0	0	+	+
– *Tutela e valorizzazione delle aree agro - forestali*	0	0	0	0	0	+	+
– *Tutela delle risorse idriche*	+	+	+	0	0	+	+
– *Tutela del suolo e gestione delle aree contaminate*	+	+	+	+	+	0	0
– *Gestione delle attività estrattive*	0	0	0	0	0	0	0
– *Tutela e valorizzazione delle risorse energetiche*	0	0	0	+	+	0	0
– *Sistemi di governo del rischio idrogeologico*	+	0	0	0	0	0	+
– *Sistema di governo del rischio sismico*	0	0	0	+	0	0	+
ADB - PIANI STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO							
– *riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, al fine di salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti*	0	+	0	0	0	+	+

Si riporta al Paragrafo in cui viene riportata la matrice degli indirizzi strategici del PTR della Provincia di Avellino per una lettura completa del tema.

B.1.2.2 - Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: Agenda 2030 - individuazione

Gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile sono i 17 obiettivi definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite come strategia "per ottenere un futuro migliore e più sostenibile per tutti". Sono conosciuti anche come **Agenda 2030**, ed indica tutti gli obiettivi di sviluppo sostenibile che puntano ad affrontare un'ampia gamma di questioni relative allo sviluppo economico e sociale, che includono la povertà, la fame, il diritto alla salute e all'istruzione, l'accesso all'acqua e all'energia, il lavoro, la crescita economica inclusiva e sostenibile, il cambiamento climatico e la tutela dell'ambiente, l'urbanizzazione, i modelli di produzione e consumo, l'uguaglianza sociale e di genere, la giustizia e la pace.

Gli obiettivi, di sviluppo sostenibile enumerati nella Risoluzione delle Nazioni Unite A/RES/70/1 approvata dall'Assemblea generale dell'ONU il 25 settembre 2015, hanno carattere universale e sono fondati sull'integrazione tra le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile (ambientale, sociale ed economico), quale presupposto per eradicare la povertà in tutte le sue forme.

Di seguito si riportano tutti gli obiettivi per lo sviluppo sostenibile, sintetizzati nella seguente immagine:

OSS: Obiettivi si Sviluppo Sostenibile – scelta degli obiettivi

Ogni territorio può definire, in riferimento alle peculiarità e alle necessità dei luoghi, i propri obiettivi di sostenibilità ambientale. Pertanto, per il territorio comunale, si prendono come riferimento, gli Obiettivi di Sostenibilità ambientale OSS per lo sviluppo del prossimo decennio. Per il territorio comunale si considerano gli OSS:

	OSS 3: ASSICURARE LA SALUTE E IL BENESSERE PER TUTTI E PER TUTTE LE ETA'
	OSS 7: ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE – Garantire a tutti l'accesso a servizi energetici economici, affidabili, sostenibili e moderni
	OSS 9: IMPRESE INFRASTRUTTURE E INNOVAZIONE – Costruire infrastrutture resilienti, promuovere un'industrializzazione inclusiva e sostenibile e favorire l'innovazione;
	OSS 11: CITTA' E COMUNI SOSTENIBILI – Rendere le città e gli insediamenti urbani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili
	OSS 12: CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILE – Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo;
	OSS 13: I CAMBIAMENTI DEL CLIMA – Si devono adottare misure urgenti per contrastare il cambiamento climatico e i suoi impatti, regolando le emissioni e promuovendo gli sviluppi nell'energia rinnovabile.
	OSS 15: VITA SULLA TERRA – Proteggere, recuperare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, combattere la desertificazione, arrestare il degrado del suolo e fermare la perdita della biodiversità.

B.1.2.3 - Verifica tra gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile e gli Obiettivi del PUC

+	Possibilmente Coerente
0	Indifferente
-	Potenzialmente Incoerente

Di seguito si riporta la prima verifica del PUC con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile OSS:

Ob. Sp.	Azioni del PUC	OOS3	OSS7	OSS9	OSS11	OSS12	OSS13	OSS15
OB.SP.1 Valorizzazione del centro storico	***Zona A*** *- conservazione e riqualificazione del centro storico*	0	0	0	+	0	0	0
OB.SP.2 Rigenerazione e riordino del sistema insediativo moderno e contemporaneo; città in espansione	***Zona B*** *– Riordino e completamento del tessuto urbano* ***Zona B1*** *- Ristrutturazione e riqualificazione del tessuto urbano* ***Zona C*** *– Integrazione del tessuto urbano*	0	+	0	0	+	0	0
OB.SP.3 Attività produttive	***Zona D*** *– Produttiva consolidata* ***Zona D1*** *- Produttiva commerciale e artigianale consolidata*	0	+	+	+	0	+	-
OB.SP.4 Attrezzature e servizi	*Standard urbanistici (F1,F2,F3,F4,F5)*	+	0	0	0	0	0	0
OB.SP.5 Sistema della mobilità	*Potenziamento della rete viaria esistente*	0	+	0	0	+	+	+
OB.SP.6 Paesaggio rurale	***Zona E*** *– agricola (fondovalli e conche pianeggianti)* ***Zona E1*** *– agricola strategica (colture pregiate)* ***Zona E2 –*** *Agricola di tutela* ***Zona E3*** *– agricola periurbana* ***Zona E4*** *– agricola infraurbana* ***Zona N*** *– nuclei extraurbani consolidati*	0	0	0	0	0	0	+

B.1.3 Obiettivi di Sostenibilità Ambientale

Lo sviluppo sostenibile è stato definito come "*un processo nel quale l'uso di risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico ed i cambiamenti istituzionali concorrono tutti assieme ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell'umanità, non solo oggi, ma anche nel futuro*". L'assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve tener conto quindi di quattro dimensioni:

- ***sostenibilità ambientale**, come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; mantenimento della integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;*
- ***sostenibilità economica**, come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare, come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;*
- ***sostenibilità sociale**, come capacità di garantire condizioni dì benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;*
- ***sostenibilità istituzionale**, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di un buon governo.*

In generale la definizione degli obiettivi di sostenibilità deve soddisfare in primo luogo le condizioni di accesso alle risorse ambientali coerentemente con i seguenti principi:

• *il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non sia superiore al loro tasso di rigenerazione;*

• *l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non superi la capacità di carico dell'ambiente stesso;*

• *lo stock di risorse non rinnovabili resti costante nel tempo.*

In particolare, il tema della sostenibilità, va inquadrato negli orientamenti della sostenibilità ambientale, definiti per garantire il mantenimento degli ecosistemi, del paesaggio e delle risorse naturali presenti su un territorio, nonché il miglioramento della qualità della vita del cittadino.

Attraverso la selezione degli obiettivi di sostenibilità, che si è fondata sull'analisi della legislazione ambientale pertinente e sui documenti di indirizzo alle politiche di sviluppo sostenibile, nazionali *(Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio, Delibera CIPE 2 agosto 2002)* e comunitari (Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile, Strategia di Goteborg, Commissione europea, Bruxelles 15 maggio 2001), nonché locali, è possibile definire il quadro degli obiettivi di sostenibilità ambientale che riguardano in primo luogo le componenti ambientali ed il loro effetto sulla salute umana, sul paesaggio e sul habitat, flora e fauna.

B.1.4 - Scelta degli obiettivi di sostenibilità ambientale

La selezione degli obiettivi di sostenibilità si è fondata sull'analisi della legislazione ambientale pertinente e sui documenti di indirizzo alle politiche di sviluppo sostenibile, nazionali *(Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio, Delibera CIPE 2 agosto 2002)* e comunitari (Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile, Strategia di Goteborg, Commissione europea, Bruxelles 15 maggio 2001), nonché locali.

Obiettivo di sostenibilità generale	**AR**	Atmosfera e agenti fisici	migliorare la gestione ed evitare il sovra sfruttamento delle risorse naturali rinnovabili; ridurre e contenere l'inquinamento atmosferico
Obiettivi di sostenibilità specifici	**Ar2**	Inquinamento atmosferico	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana e gli ecosistemi – limiti alle concentrazioni e alle emissioni (migliorare la qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili)
	Ar3	Inquinamento indoor	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento indoor e da radon
	Ar4	Inquinamento elettromagnetico	Verifica dei valori limite per i CEM ed eventuali azioni di risanamento (contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico)
	Ar5	Inquinamento acustico	Verifica dei valori limite assoluti di immissione delle sorgenti sonore (contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno)
obiettivo di sostenibilità generale	**Ac**	Acqua	migliorare la gestione ed evitare il sovra-sfruttamento delle risorse naturali rinnovabili; tutela del rischio idrogeologico;
Obiettivi di sostenibilità specifici	**Ac2**	Tutela delle acque a specifica destinazione d'uso	Per le acque a specifica destinazione funzionale, mantenimento delle caratteristiche qualitative specifiche per ciascun uso – acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, acque idonee alla vita dei pesci (proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque)
	Ac3	Inquinamento dei corpi idrici superficiali	Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati Conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni per quelle destinate a particolari usi (contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati)
	Ac4	Inquinamento acque sotterranee	Proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici sotterranei e prevenire o limitare le immissioni di inquinanti negli stessi – Ridurre in modo significativo l'inquinamento (diffondere e favorire un approccio "combinato" nella pianificazione e gestione integrata, su scala di bacino, ai fini della riduzione alla fonte di specifici fattori di inquinamento delle acque)
	Ac5	Uso sostenibile delle risorse idriche	Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili –risparmio idrico, eliminazione degli sprechi, riduzione dei consumi , incremento di riciclo e riutilizzo (promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future)
	Ac6	Trattamento delle acque reflue	Le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie devono essere sottoposte prima dello scarico ad un trattamento secondario o equivalente
obiettivo di sostenibilità generale	**B**	Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi	migliorare la gestione ed evitare il sovra sfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (biodiversità);
Obiettivi di sostenibilità specifici	**B6**	Perdita di biodiversità	Incrementare il contributo dell'agricoltura e della silvicoltura al mantenimento e al rafforzamento della biodiversità
	B7	Perdita di biodiversità	Preservare e ripristinare gli ecosistemi e i loro servizi
obiettivo di sostenibilità generale	**non R**	Risorse naturali non rinnovabili	potenziare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime;
Obiettivi di sostenibilità specifici	**non R1**	Depauperamento delle materie prime	Numero di attività estrattive e numero di siti
obiettivo di sostenibilità generale	**RB**	Rifiuti	evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio
Obiettivi di sostenibilità specifici	**RB1**	Produzione di rifiuti totali e urbani	Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia Promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti
	RB2	Percentuale di RU raccolti in Maniera differenziata distinti per frazione merceologica	Gestire i rifiuti nel rispetto della seguente gerarchia: prevenzione; preparazione per il riutilizzo; riciclaggio; recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; smaltimento

	RB3	Riciclaggio e recupero dei rifiuti	Gestire i rifiuti nel rispetto della seguente gerarchia: prevenzione; preparazione per il riutilizzo; riciclaggio; recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia (incentivare il riutilizzo, il re-impiego ed il riciclaggio dei rifiuti – recupero di materia e di energia)
obiettivo di sostenibilità generale	**Su**	Suolo	migliorare la gestione ed evitare il sovra sfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)
Obiettivi di sostenibilità specifici	**Su2**	Dissesto idrogeologico	Assicurare la tutela e il risanamento del suolo e sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto e la messa in sicurezza delle situazioni a rischio (prevenire e gestire il rischio sismico e idrogeologico, anche attraverso il coordinamento con le disposizioni della pianificazione di bacino e dei piani di protezione civile)
	Su3	Contaminazione del suolo e delle acque	Assicurare la tutela e il risanamento del suolo e sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto e la messa in sicurezza delle situazioni a rischio (contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole)
	Su4	Uso del suolo	Favorire la conservazione e l'aumento della superficie forestale, in considerazione della funzione delle foreste rispetto all'assetto idrogeologico del territorio, e contrastare il fenomeno degli incendi
	Su5	Uso del suolo	Utilizzo razionale del suolo per limitare l'occupazione e impermeabilizzazione del suolo (favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazione ed all'edilizia in generale)
	Su6	Contaminazione del suolo e delle acque	Assicurare la tutela e il risanamento del suolo e sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto e la messa in sicurezza delle situazioni a rischio (siti inquinanti bonificati)
obiettivo di sostenibilità generale	**Sa**	Salute	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana; contenere l'inquinamento acustico e inquinamento luminoso, al fine di garantire il benessere e il miglioramento della qualità della vita del cittadino
Obiettivi di sostenibilità specifici	**Sa1**	Esposizione all'inquinamento atmosferico (polveri, ozono troposferico)	Riduzione della percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
obiettivo di sostenibilità generale	**AU**	Trasporti e ambiente urbano	assicurare che i sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente;
Obiettivi di sostenibilità specifici	**AU1**	Domanda di trasporto e ripartizione modale	Realizzare un passaggio equilibrato della domanda verso modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e mobilità – Integrazione modale come condizione essenziale per rendere efficiente il sistema dei trasporti
	AU2	Ambiente urbano	Contribuire allo sviluppo delle città rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
	AU3	Ambiente urbano	Ampliare le aree verdi, le aree permeabili e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica
	AU4	Ambiente urbano	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica
obiettivo di sostenibilità generale	**PB**	Beni culturali e paesaggio	conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale – Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi;
Obiettivi di sostenibilità specifici	**PB1**	Tutela e gestione dei beni culturali	Tutela e valorizzazione dei beni culturali (Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento)
	PB2	Tutela e gestione dei beni culturali	Tutela e valorizzazione dei beni culturali (Aree archeologiche vincolate)
	PB3	Tutela e gestione dei beni culturali	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di favorire lo sviluppo della cultura, garantirne la conoscenza e la pubblica fruizione
	PB4	Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di preservare le identità locali, di combattere i fenomeni di omologazione e di ripristinare i valori preesistenti o di realizzarne di nuovi coerenti con il contesto in cui sono inseriti.
	PB5	Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi	Promuovere azioni di conservazione degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano
	PB6	Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi	Gestire il paesaggio, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali

Per quanto concerne la scelta degli obiettivi di sostenibilità sopra indicati, si è proceduto alla delineazione degli stessi attraverso i documenti di indirizzo alle politiche di sviluppo sostenibile locali, si è fatto riferimento:

1) *obiettivi di sostenibilità definiti* per la protezione e la salvaguardia dell'ambiente, scaturiti *dall'analisi dello stato attuale dell'ambiente* per il comune;

2) *obiettivi di sostenibilità definiti* per la protezione e la salvaguardia dell'ambiente, scaturiti dalla *interrelazione delle azioni di piano* e le *tematiche ambientale e territoriali*, con valutazione potenzialmente negativa.

Gli obiettivi indicati in tabella, si intrecciano ai fattori di interrelazione: energia, uso sostenibile delle risorse e gestione dei rifiuti, mobilità e trasporti e rischi naturali e antropogenici. Per i predetti fattori di interrelazione si riscontra la necessità di:

- ridurre il costo economico ed ambientale dell'energia per il sistema
- garantire il consumo di risorse rinnovabili e non, e che l'impatto che esso comporta non superi la capacità di carico dell'ambiente;
- sviluppare un sistema dei trasporti secondo modalità sostenibili;
- tutelare la popolazione, le infrastrutture e valorizzare il paesaggio, contenendo e limitando eventuali effetti negativi.

Scelta degli obiettivi di sostenibilità ambientale per il territorio comunale con gli obiettivi del PUC:

Atmosfera e agenti atmosferici		Acqua		Flora, fauna, vegetazione ecosistemi		Rifiuti		Suolo		Salute	Trasporti e ambiente urbano		Beni culturali e paesaggio	
AR		**Ac**		**B**		**Rb**		**Su**		**Sa**	**AU**		**PB**	
Ar2	**Ar5**	**Ac2**	**Ac5**	**B6**	**B7**	**Rb1**	**Rb2**	**Su3**	**Su5**	**Sa1**	**AU1**	**AU2**	**Pb3**	**Pb6**

Oltre agli obiettivi di sostenibilità generale, (Atmosfera e agenti fisici, acqua, flora – fauna – vegetazione ed ecosistemi, Rifiuti, Suolo, Salute, Trasporti e ambiente urbano, Beni culturali e Paesaggio, sono stati scelti gli obiettivi di sostenibilità specifici per il territorio comunale.

B.1.5- Verifica degli effetti del Piano sull'Ambiente

In una prima verifica, si terrà conto degli obiettivi di sostenibilità generale, al fine di individuare le aree tematiche in cui sono riscontrabili eventuali effetti incerti/negativi e la natura di tali effetti. Nella seconda verifica di coerenza, interna, gli obiettivi generali saranno stabiliti con gli obiettivi specifici scelti per il territorio comunale, al fine di delineare il **grado** e la **classe di coerenza** per ogni Zona del Piano. Si evidenzia quindi la possibilità di individuare impatti positivi/incerti/negativi per ogni singola Zona di Piano e di fornire dettagliatamente eventuali scenari che si presenterebbero dall'attuazione del Piano.

In linea generale, la valutazione dei possibili impatti generati dall'attuazione degli interventi previsti dal **PUC** sarà effettuata attraverso due strumenti:

- *la **matrice di identificazione** dei possibili impatti ambientali, che possono essere positivi/negativi/incerti, che incrocia le tematiche ambientali e i singoli interventi del PUC;*
- *la **matrice di caratterizzazione** degli impatti che, per ogni impatto negativo, individua le caratteristiche principali di probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti definiti nel seguente modo:*

→ ***per probabilità** di un impatto potenzialmente negativo si intende la possibilità che l'azione o l'intervento specifico sortiscano l'effetto indicato;*

→ ***per durata** di un impatto potenzialmente negativo si intende il periodo di tempo nel quale l'impatto si manifesta;*

→ ***per frequenza** di un impatto potenzialmente negativo si intende il numero di volte che l'impatto stesso si manifesta;*

→ ***per reversibilità** di un impatto potenzialmente negativo si intende quando un'azione o un intervento in programma genera un effetto temporaneo/mitigabile sulla matrice ambientale.*

B.1.5.1 - Matrice di identificazione

Legenda		
+	effetto positivo	l'impatto può essere considerato positivo
o	Non pertinente	L'impatto non riguarda la tematica
-	effetto negativo	L'impatto può essere considerato negativo
#	Effetto incerto	L'impatto può presentare criticità

La matrice di identificazione prende in considerazione gli Obiettivi Specifici di Piano, tenendo conto degli effetti che si possono riscontrare rispetto agli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale. L'impatto, come illustrato nella precedente legenda, può essere considerato positivo o non pertinente in riferimento agli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale generali, oppure può essere considerato negativo. Inoltre l'impatto può essere incerto ed essere indicato con un simbolo che sarà poi, valutato, nella tabella relativa alla matrice di caratterizzazione.

Sostenibilità ambientale -matrice di identificazione								
obiettivi di sostenibilità generale	Atmosfera e agenti atmosferici	Acqua	Flora, fauna, vegetazione e ecosistemi	Rifiuti	Suolo	Salute	Trasporti e ambiente urbano	Beni culturali e paesaggio
OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUC	**AR**	**Ac**	**B**	**Rb**	**Su**	**Sa**	**AU**	**PB**
OB.SP.1 Valorizzazione del centro storico	o	o	o	o	+	o	o	+
OB.SP.2 Rigenerazione e riordino del sistema insediativo moderno e contemporaneo; città in espansione	-	o	o	#	o	-	o	+
OB.SP.3 Attività produttive	o	o	o	o	o	o	o	#
OB.SP.4 Attrezzature e servizi	o	o	-	o	o	o	+	o
OB.SP.5 Sistema della mobilità	-	o	o	-	o	o	+	+
OB.SP.6 Paesaggio rurale	+	+	+	o	+	+	+	+

B.1.5.2 - Matrice di caratterizzazione

Nella tabella di seguito riportato sono confrontati gli obiettivi specifici di Piano, precedentemente individuati e valutati nella matrice di identificazione, con gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale generali, allo scopo di evidenziare, la probabilità, la frequenza e la reversibilità degli impatti potenzialmente negativi o che possono presentare criticità, ovvero quelli che nella tabella precedente riportano i simboli (–) oppure (#).

Nel caso in cui vi fossero degli impatti potenzialmente negativi, si andranno a valutare gli impatti per: probabilità, durata, frequenza e reversibilità. Di seguito si riportano **i criteri** per l'attribuzione dei pesi **per la valutazione del livello degli impatti** che gli *Obiettivi Strutturali Specifici* del Piano Urbanistico Comunale determinano.

Legenda		
+, o	Matrice di identificazione	l'impatto è positivo o non pertinente alla tematica
-	Probabilità	L'impatto previsto avrà l'effetto indicato
D, T	Durata dell'impatto	L'effetto può essere duraturo (D) o temporaneo (T)
//	Frequenza	L'impatto potrebbe verificarsi più di una volta
**	Reversibilità	L'impatto può avere un effetto temporaneo/mitigabile

Sostenibilità – matrice di caratterizzazione								
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ GENERALE	Atmosfera e agenti atmosferici	Acqua	Flora, fauna, vegetazione e ecosistemi	Rifiuti	Suolo	Salute	Trasporti e ambiente urbano	Beni culturali e paesaggio
OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUC	**AR**	**Ac**	**B**	**Rb**	**Su**	**Sa**	**AU**	**PB**
OB.SP.1 Valorizzazione del centro storico	o	o	o	o	+	o	o	+
OB.SP.2 Rigenerazione e riordino del sistema insediativo moderno e contemporaneo; città in espansione	T	o	o	**	o	**	o	+
OB.SP.3 Attività produttive	o	o	o	o	o	o	o	**
OB.SP.4 Attrezzature e servizi	+	o	o	o	o	+	+	o
OB.SP.5 Sistema della mobilità	//	o	o	**	o	o	+	+
OB.SP.6 Paesaggio rurale	+	+	+	o	+	+	o	o

In linea generale, il **PUC** di prevede una riqualificazione urbana ed edilizia, che influisce positivamente sulla dotazione di attrezzature pubbliche contribuenti alla sistemazione e razionalizzazione della viabilità. Dal punto di vista dei possibili impatti negativi vi è da registrare il consumo di acqua ed energia e la produzione di rifiuti legati all'integrazione plurifunzionale.

Tale probabile impatto negativo può essere ampiamente ridotto utilizzando tecnologie di ottimizzazione dei consumi, arrivando ad invertire la tendenza nel caso dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabile in grado non solo di consumare meno ma anche di produrre energia.

Rispetto alla componete aria si prevederà una mitigazione dei possibili impatti negativi dettata dalle seguenti azioni:

- *creazione e sistemazione di aree verdi come parchi e verde attrezzato a ridosso dell'abitato;*
- *creazione di ambiti di compensazione ambientale per riorganizzare le aree di frangia urbana;*
- *interventi di riqualificazione degli spazi pubblici.*

B.1.6 - Verifica di coerenza tra gli obiettivi di pianificazione del PUC e gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Come precedentemente accennato, nella verifica di coerenza si ritiene opportuno individuare i possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dalle Azioni Possibili del PUC secondo gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale Generali e Specifici.

In altre parole, mediante la matrice di verifica "Componenti Territoriali e Ambientali/Azioni possibili del PUC" per ogni azione possibile di piano vengono verificate le possibili interazioni (positive, potenzialmente positive, nulle, potenzialmente negative, negative) sulle componenti ambientali e territoriali considerate. La metodologia utilizzata, consiste in una valutazione "pesata" degli effetti ambientali generati, che consente una rappresentazione dell'intensità con la quale un determinato intervento incide su una specifica componente ambientale e territoriale. La valutazione "pesata" degli effetti ambientali è realizzata attraverso l'attribuzione di punteggi commisurati all'intensità dell'impatto atteso, assumendo come riferimento lo scenario "0" ovvero la situazione derivante dall'assenza di qualsiasi tipo di intervento.

Si assegna un peso di -3 se l'obiettivo del Piano risultasse essere incoerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e - 1 nel caso in cui emergesse un basso grado di coerenza. Si assegna un valore di zero se non esiste correlazione tra un punto dell'obiettivo di sostenibilità e l'obiettivo del Piano, un valore di 1 se l'obiettivo può essere considerato coerente agli obiettivi di sostenibilità e un valore pari a +3 se l'obiettivo appare fortemente coerente con quelli di sostenibilità ambientale, generando impatti positivi.

	PESI				
VALORE	***-3***	***-1***	***o***	***+1***	***+3***
Giudizio di coerenza	**Incoerente – negativo**	**Poco coerente - negativo**	**Nessuna correlazione**	**Coerente – positivo**	**Molto Coerente - positivo**
	L'obiettivo del Piano considerato non è coerente con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti negativi	L'obiettivo di Piano considerato ha un basso grado di coerenza con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti presumibilmente negativi	Non c'è nessuna correlazione tra l'obiettivo di Piano considerato e l'obiettivo di sostenibilità	L'obiettivo di Piano considerato ha un sufficiente grado di coerenza con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti presumibilmente positivi	L'obiettivo di Piano considerato è pienamente coerente con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti positivi

L'interpretazione della matrice di valutazione degli effetti significativi sull'ambiente è agevolata dalla predisposizione di due indici sintetici:

- INDICE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE
- INDICE DI IMPATTO AMBIENTALE

➡ ***L' Indice di compatibilità ambientale***, ottenibile mediante la lettura in orizzontale della matrice (per riga) misura l'intensità dell'impatto di un determinato intervento possibile su tutte le componenti ambientali considerate. L'indice di compatibilità ambientale è determinato mediante la somma algebrica dei pesi riportati sulla riga e rappresenta

il grado di compatibilità dell'intervento rispetto alle componenti ambientali. Di seguito si riportano le relazioni tra il valore dell'indice e la categoria di appartenenza per il giudizio di valutazione.

Indice di Compatibilità Ambientale ICA	Classe di Compatibilità CC
I.C.A. < -15	I - Incompatibile
-14 < I.C.A. < -7	II - Compatibilità Scarsa
-6 < I.C.A. < +1	III - Compatibilità Media
+1 < I.C.A. < +7	IV - Compatibilità Alta
+7 < I.C.A.	V- Compatibilità Molto Alta

L'Indice di Impatto Ambientale, ottenibile mediante la lettura in verticale della matrice (per colonne) misura l'intensità dell'impatto dell'insieme degli interventi possibili su ciascuna componente ambientale. L'indice di impatto ambientale è determinato mediante la somma algebrica dei pesi riportati in colonna e rappresenta l'intensità dell'impatto dell'insieme degli interventi sulla componente ambientale.

Indice di Impatto ambientale IIA	Classe di Impatto CI
I.I.A. < -15	I - Molto Negativo
-14 < I.I.A. < -7	II - Negativo
-6 < I.I.A. < +1	III - Medio
+1 < I.I.A. < +7	IV - Positivo
+7 < I.I.A.	V - Molto Positivo

Mediante l'elaborazione della matrice di coerenza esterna si giunge alla definizione, per ogni obiettivo di programma, del grado medio di coerenza esterna. L'approccio alla nuova città non è costruire ma rigenerare i modelli esistenti, orientandoli alla modernità, all'accessibilità, alla ottimizzazione energetica, alla condivisione sociale - in un mondo *connesso* – per programmare una polo urbano che mantenga vivi gli obiettivi di tutela ambientale e difesa delle risorse naturali, rinforzando le peculiarità del territorio e contenendo gli impatti negativi, al fine di migliorare la qualità della vita degli individui. Di seguito si riporta la Verifica di Coerenza, con le rispettive Classi Compatibilità e di Impatto.

			Obiettivi di Sostenibilità ambientale Specifici															
			Atmosfera e agenti atmosferici		Acqua		Flora, fauna, vegetazione ecosistemi		Rifiuti		Suolo		Salute	Trasporti e ambiente urbano		Beni culturali e paesaggio		
			AR		Ac		B		Rb		Su		Sa	AU		PB		
Ob.Gen	Ob. Sp.	Azioni del PUC	Ar2	Ar5	Ac2	Ac5	B6	B7	Rb1	Rb2	Su3	Su5	Sa1	AU1	AU2	Pb3	Pb6	ICA	CC
Ob.GEN.1	OB.SP.1	**Zona A** - conservazione e riqualificazione del centro storico	o	o	o	o	o	o	+1	+1	o	o	o	o	o	+3	+3	**+8**	**V**
		Zona B – Riordino e completamento del tessuto urbano	o	o	o	o	o	o	+1	+1	o	o	o	o	+1	o	o	**+3**	**IV**
		Zona B1 - Ristrutturazione e riqualificazione del tessuto urbano	o	o	o	o	o	o	+1	+1	o	o	o	o	+1	o	o	**+3**	**IV**
	OB.SP.2	**Zona C** – Integrazione del tessuto urbano	o	o	o	o	o	o	+1	+1	-1	-1	o	o	o	o	o	**0**	**III**
		Zona D – Produttiva consolidata	o	o	o	o	o	o	-1	0	-1	o	-1	o	o	o	o	**-4**	**III**
	OB.SP.3	**Zona D1 –** Produttiva commerciale e artigianale consolidata	o	o	o	o	o	o	-1	0	-1	o	-1	o	o	o	o	**-4**	**III**
Ob.GEn2	OB.SP.4	Standard urbanistici	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	+1	+1	+1	o	+1	**+4**	**IV**
Ob.gen.3	OB.SP.5	Potenziamento della rete viaria esistente	-1	-1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	+3	+1	o	+1	**+3**	**IV**
Ob.gen.4	OB.SP.6	**Zona E** – agricola (fondovalli e conche pianeggianti)	o	o	-1	-1	o	o	+1	o	+1	+1	o	o	o	o	o	**+1**	**IV**
		Zona E1 – agricola strategica (colture pregiate)	+1	+1	-1	-1	o	o	+1	o	+1	+1	o	o	o	o	o	**+3**	**IV**
		Zona E2 – agricola di tutela	o	o	-1	-1	o	o	+1	o	+1	+1	o	o	o	o	o	**+1**	**IV**
		Zona E3 – agricola periurbana	o	o	-1	-1	o	o	+1	o	+1	+1	o	o	o	o	o	**+1**	**IV**
		Zona E4 – agricola infraurbana	o	o	-1	-1	o	o	+1	o	+1	+1	o	o	o	o	o	**+1**	**IV**
		Zona N – nuclei extraurbani consolidati	o	o	o	o	o	o	o	o	-1	-1	o	o	o	-1	-1	**-4**	**III**
			o	**o**	**-5**	**-5**	**o**	**o**	**+7**	**+4**	**+1**	**+2**	**-1**	**+4**	**+4**	**+2**	**+4**		
		CI	**III**	**III**	**III**	**III**	**III**	**III**	**V**	**IV**	**IV**	**IV**	**III**	**IV**	**IV**	**IV**	**IV**		

CAPO C - MONITORAGGIO

C.1.0 - Gli indicatori per il monitoraggio

Il monitoraggio è una attività essenziale per il controllo degli impatti significativi sull'ambiente, che derivano dall'attuazione di interventi previsti/possibili del Piano. L'importanza del monitoraggio nel garantire l'efficacia della valutazione ambientale dei piani è stato affermato con decisione dalla norma quadro europea (*cfr. l'art. 10 della direttiva CE/2001/42, le linee guida sull'attuazione e il report speciale della Commissione Europea*). Il controllo costante degli impatti e dello stato dell'ambiente tramite il monitoraggio, determina la possibilità di intervenire tempestivamente su eventuali impatti negativi imprevisti, al fine di adottare le misure di compensazione adeguate a ridurre al minimo i rischi sull'ambiente e sul cittadino. Il monitoraggio viene attuato in particolare dall'autorità procedente e l'autorità competente, attraverso modalità e periodicità di raccolta dati e set di indicatori della qualità ambientale.

Il processo di attuazione del Monitoraggio considera:

- misure non attuate;
- misure attuate ma inefficaci;
- impatti imprevisti;
- variazioni non previste del contesto ambientale.

Al fine di rendere possibile un intervento sui possibili scenari, sintetizzati precedentemente, è necessario identificare anche le cause che hanno contribuito al mancato raggiungimento degli obiettivi prefissati.
In un Rapporto Ambientale il monitoraggio si sviluppa nei momenti della fase intermedia, cioè di applicazione degli interventi del Piano e nella *fase ex-post* (conclusiva) del Piano. Nelle Fasi di redazione del Piano, considerate le verifiche di coerenza, è stato possibile evidenziare in prima analisi lo stato dei componenti ambientali e la valutazione in riferimento al quadro degli interventi (Azioni Possibili) delineati per il Comune. Grazie al monitoraggio è possibile descrivere lo il trend della quantità e della qualità delle tematiche ambientali in riferimento agli interventi di Piano.

C.1.2 - Scelta degli indicatori

Ai fini della valutazione dello stato attuale del territorio, delle pressioni prodotte dalle azioni di piano e delle mitigazioni proposte è stata individuata una serie di indicatori suddivisibili in tre macro-settori, in linea con gli in**dicatori ambientali – DPSIR (Driving forces, Pressure, State, Impact, Response):**

- **PRESSIONE** ossia attività che influenzano direttamente l'ambiente; tale indicatore risulta collegato strettamente alle modifiche di stato per effetto delle pressioni antropiche (IMPATTO);
- **STATO** dunque l'insieme degli aspetti osservabili dell'ambiente naturale e delle attività umane;
- **RISPOSTA** ossia le iniziative della società intraprese per affrontare problemi specifici; in particolare si tratta delle azioni di governo, attuate per fronteggiare pressioni e problemi manifestati sull'ambiente, programmi, target da raggiungere.

Questa metodologia consente di delineare un collegamento tra gli indicatori per costruire un quadro ambientale anche al fine di orientare le scelte urbanistiche. Si precisa che in allegato al Rapporto Ambientale sono presenti le tabelle con gli Indicatori per il monitoraggio, attraverso le quali è possibile il trasferimento delle informazioni in maniera chiara e semplice, anche per favorire la lettura dei dati ad un ampio pubblico.

Indicatori di pressione (P)	**Indicatori di Stato (S)**	**Indicatori di Risposta (R)**
descrivono le azioni dell'uomo direttamente impattanti ovvero che direttamente causano modifiche sullo stato delle componenti ambientali	descrivono le condizioni di qualità delle varie componenti ambientali	*misurano la qualità delle politiche messe in campo dall'Amministrazione pubblica*
(RUMORE-RIFIUTI-RADIAZIONI)	(ARIA-ACQUA-SUOLO)	*(LEGGI e/o PIANI)*

Di seguito vengono riportati sinteticamente tutti gli indicatori scelti suddivisi nelle tre categorie:

COMPONENTI TERRITORIALI	INDICATORI		Tipologia indicatore	Definizione	P	S	R
SOCIO-ECONOMICI	01	Popolazione	IMPATTO	Popolazione residente (n° abitanti)		x	
	02	Occupazione	IMPATTO	Tasso di occupazione / disoccupazione (%)			x
	03	Economia	IMPATTO	Numero di addetti nel settore produttivo (n°)			x
				Numero di imprese			x
	04	Soddisfazione dei cittadini	VERIFI CA	Percentuale di cittadini per livelli di soddisfazione			x
AMBIENTE URBANO	05	Uso del territorio	VERIFICA	Superficie urbanizzata	x		
				Densità abitativa	x		
				Aree di nuova edificazione	x		
				Mq residenziale	x		
				Mq produttivo	x		
	06	Standard urbanistici	IMPATTO	Mq attrezzature collettive	x		
				N. Aree verdi per la fruizione ricreativa			x
				Rapporto percentuale tra le aree adibite ad attrezzature collettive - verde e la superficie del tessuto urbano (%)			x
	07	Qualità degli spazi	IMPATTO	N. aree di connettività ecologica			x
				Rapporto percentuale tra le aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano (%)			x
MOBILITA'	08	Emissioni in atmosfera	VERIFICA	Particolato sottile (PM 10)		x	
	09	Capacità delle reti infrastrutturali	IMPATTO	Rapporto percentuale tra la lunghezza delle strade previste e la lunghezza della rete stradale esistente in ambito urbano (%)	x		
	10	Trasporto passeggeri		N. di linee pubbliche			x
T U R I S M O	11	Valorizzazione turistica	IMPATTO	Mq. aree di valorizzazione turistica			x

COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI		Tipologia indicatore	Definizione	P	S	R
ENERGIA	12	consumi energetici	IMPATTO	Percentuale di energia fotovoltaica sul totale			x
	13	contributo al cambiamento climatico	VERIFICA	Biossido di carbonio (CO2)		x	
AGRICOLTURA	14	utilizzazione dei terreni agricoli	VERIFICA	Superficie agraria/ Superficie territoriale	x		
			IMPATTO	Rapporto percentuale tra la superficie di territorio agricolo coltivato con tecniche compatibili con l'ambiente ed il totale della superficie agricola utilizzata (SAU)			x
ARIA	15	qualità dell'aria	VERIFICA	Particolato sottile (PM 10)		x	
				Ozono (O3)		x	
				Composti organici volativi (COV)		x	
				Ossido di azoto (NOx)		x	
				Ammoniaca (NH3)		x	
S U O L O	6	uso del territorio	VERIFICA	Aree di nuova edificazione	x		
				Mq residenziale	x		
				Mq produttivo	x		
	17	permeabilità dei suoli	IMPATTO	Rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere residenziale			x

				Rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere produttive			x
N A T U R A e BIODIVERSITA'	**18**	**aree di connettività ecologica**	***IMPATTO***	Rapporto aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano (%)			x
R I F I U T I	**19**	**produzione di rifiuti**	***VERIFICA***	Quantità di rifiuti urbani totali	x		
				Quantità di rifiuti urbani pro capite	x		
	20	**raccolta differenziata**	***VERIFICA***	Quantità di rifiuti destinati a raccolta differenziata			x
				Raccolta differenziata per frazione merceologica in un anno: ingombranti			x
				Carta e cartone			x
				Vetro			x
				Plastica			x
				Ferro			x
				Scarti vegetali verde			x
				Legno			x
				Pile			x
				Farmaci			x
				Accumulatori al Pb			x
				Abiti			x
				Elettrodomestici			x
AGENTI FISICI	**21**	**inquinamento acustico**	***VERIFICA***	Livelli di rumore		x	
	22	**inquinamento elettromagnetico**	***VERIFICA***	Intensità dei campi elettromagnetici		x	
	23	**inquinamento luminoso**	***VERIFICA***	Livello di inquinamento		x	
A C Q U A	**24**	**consumi idrici**	***VERIFICA***	Volume di acqua immesso nella rete di distribuzione	x		
				Volume di acqua erogata per gli usi civici	x		
				Volume di acqua consumata pro capite	x		
	25	**qualità acque superficiali**	***VERIFICA***	L.I.M.		x	
				I.B.E.		x	
				S.E.C.A.		x	
	26	**qualità acque sotterranee**	***VERIFICA***	Manganese		x	
P A E S A G G I O	**27**	**patrimonio culturale e architettonico**	***VERIFICA***	N. di aree di interesse storico,culturali, architettonico	x		
				Rapporto tra le aree di interesse storico,culturali, architettonico e le aree di connettività ecologica	x		
FATTORI DI RISCHIO	**28**	**rischio idrogeologico**	***VERIFICA***	Mq. Aree a rischio idrogeologico	x		

C.1.3 - Indicatori di verifica e di impatto

Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti, si è proceduto alla scelta di indicatori di interesse ambientale, tra quelli proposti dal *Consiglio Europeo di Barcellona 2002, DG Ambiente, Commissione Europea, terza conferenza europea sulle città sostenibili, Hannover, Germania, 9-12 febbraio 2000, Nuova strategia dell'Unione Europea in materia di Sviluppo Sostenibile - Bruxelles 2006, Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del CIPE 2.8.2002).*

Si tratta di una serie di indicatori utilizzati per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati ***(indicatori di verifica)***, volti ad individuare gli impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

Discorso diverso, vale per la scelta degli indicatori per il monitoraggio degli impatti, che sono soggetti al controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del **PUC** (indicatori di impatto), tali da individuare impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

Una volta individuati gli indicatori più coerenti con le azioni di piano, si è proceduto ad analizzarli singolarmente descrivendone i contenuti, le principali caratteristiche ed i metodi di verifica degli stessi.

Nome dell'indicatore	**01 – Popolazione**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	consistenza assoluta della popolazione residente
Unità di misura	numero di residenti
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare il trend demografico annuale.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Rilevazioni ISTAT e anagrafiche
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore socioeconomico "classico", che segnala da un lato la tendenza di una comunità a contrarsi o ad espandersi e quindi possibili fenomeni di invecchiamento dei residenti o scarso ricambio generazionale all'interno delle posizioni lavorative e dall'altro, attraverso l'esplicitazione dei flussi migratori, la progressiva variazione della popolazione, cui si deve far fronte con un'offerta sociale e culturale diversificata.
Nome dell'indicatore	**02 – Occupazione**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	tasso di occupazione / disoccupazione
Unità di misura	% differenziate per sesso
Descrizione	Il tasso di occupazione descrive molto sinteticamente l'andamento del mercato locale del lavoro, quindi, le opportunità lavorative esistenti.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Rilevazioni ISTAT o locali presso gli uffici di collegamento
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Nome dell'indicatore	**03 – Economia**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	***a) numero di addetti***
Unità di misura	a) numero di addetti del settore produttivo
Descrizione	Il numero di addetti descrive molto sinteticamente l'andamento del mercato locale del lavoro, quindi, il numero di unità lavorative esistenti.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Rilevazioni ISTAT o locali presso gli uffici competenti.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Oggetto della misurazione	***b) numero di imprese presenti nel territorio comunale***
Unità di misura	b) numero di imprese presenti
Descrizione	Il numero di imprese descrive molto sinteticamente l'andamento del mercato produttivo del lavoro, quindi, il numero di imprese esistenti all'interno del territorio comunale. L'indicatore mostra la necessità o meno dell'esistenza di aree produttive edificabili.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Rilevazioni presso gli uffici comunali
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale

Nome dell'indicatore	**04 – Soddisfazione dei cittadini**

Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Commissione Europea di Hannover 2000
Oggetto della misurazione	Soddisfazione generale e specifica dei cittadini riguardo a diverse variabili rilevanti per la sostenibilità
Unità di misura	% dei cittadini per livelli di soddisfazione
Descrizione	L'indicatore analizza il livello di benessere dei cittadini attraverso l'esplicitazione del loro livello di soddisfazione nei confronti del luogo dove vivono e lavorano. Le variabili rilevanti per la determinazione del livello di soddisfazione sono: -standard abitativi, disponibilità e accessibilità economica; -opportunità di lavoro; -qualità e quantità dell'ambiente naturale; -qualità dell'ambiente edificato; -livello di servizi sociali e sanitari; -livello di servizi culturali, ricreativi e per il tempo libero; -standard delle scuole; -livello dei servizi di trasporto pubblico; -opportunità di partecipazione alla pianificazione locale e ai processi decisionali; -livello di sicurezza personale vissuto all'interno della comunità
Metodologia di calcolo/rilevamento	Indagine campionaria, articolata su due tipi di domande: rilevazione di un livello di soddisfazione generale (Parte I soddisfazione in generale) e di livelli di approfondimento specifici (Parte II soddisfazione su singoli aspetti) . Le principali difficoltà di calcolo dell'indicatore riguardano la necessità di procedere ad una rilevazione diretta del livello di soddisfazione attraverso questionario ai cittadini (possibilmente da effettuarsi di persona, alternativamente via posta).
Frequenza delle misurazioni	Da valutare in relazione all'alto costo della rilevazione campionaria.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore di fondamentale importanza per capire quali siano le "esigenze"della cittadinanza e quale sia lo "stato d'animo" nei confronti di ciò che viene fatto o non fatto.
Nome dell'indicatore	**05 – Uso del territorio**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Commissione Europea di Hannover 2000
Oggetto della misurazione	a) superfici urbanizzate o artificializzate; b) densità abitativa: numero di abitanti per Kmq dell'area classificata come "suolo urbanizzato"; c) nuovo sviluppo: quote annue di nuova edificazione su aree vergini e su suoli contaminati e abbandonati;
Unità di misura	a) superficie modellata artificialmente sul totale della superficie comunale:%; b) numero di abitanti per Kmq di area urbanizzata; c) aree di recente costruzione su terreni vergini e su suoli contaminati o abbandonati: %
Descrizione	Questo indicatore valuta l'uso del territorio comunale, considerando gli aspetti di efficienza dell'uso del suolo, protezione del suolo non edificato e di rilievo ecologico, recupero e riutilizzo delle aree dimesse e contaminate. Si distinguono le seguenti classi di uso: 1. area edificata/urbanizzata: è l'area occupata da edifici, anche in modo discontinuo; 2. area abbandonata (brownfield): una parte di area edificata/urbanizzata non più utilizzata; 3.area contaminata: un'area interessata da livelli di inquinamento del suolo o del sottosuolo tali da richiedere interventi di bonifica a garanzia di un futuro uso sicuro.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Per controllare l'uso sostenibile del territorio è opportuno utilizzare i dati prodotti dal Corine Land Cover (progetto europeo finalizzato alla realizzazione di una cartografia tematica che rappresenta il territorio distinguendo 44 classi di copertura del suolo, raggruppate in 3 livelli gerarchici). I dati sull'estensione delle aree edificate di recente, la quota di aree vergini e abbandonate o contaminate e i dati sulle aree protette sono contenuti nei piani e programmi delle amministrazioni localmente competenti. Per un monitoraggio più adeguato, basta la verifica in termini quantitativi delle aree oggetto di misurazione.
Frequenza delle misurazioni	Una volta effettuata la prima valutazione dell'indicatore, si può prevedere una serie di aggiornamenti al variare della situazione di riferimento. Si sottolinea in particolare la necessità, nel caso si ricorra ai dati del Progetto Corine Land Cover di sottostare ai tempi di aggiornamento del relativo database (Corine Land Use)
Competenza	Amministrazione comunale
Nome dell'indicatore	**06 – Standard urbanistici**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	nuove aree ricreative
Unità di misura	rapporto percentuale tra le aree per attrezzature collettive - verde e la superficie del tessuto urbano
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree per servizi e verde e di valutarne la necessità
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove aree per attrezzature collettive.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia
Oggetto della misurazione	*nuove edificazioni residenziali*
Unità di misura	***mq di suolo per attrezzature collettive***
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo dell'edificato residenziale e di valutare la necessità della presenza di aree per attrezzature collettive edificabili.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove costruzioni abitative.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia
Nome dell'indicatore	**07 – Qualità degli spazi**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	aree verdi di connettività ecologica
Unità di misura	rapporto percentuale tra le aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano.
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree per la connettività ecologica e di valutarne

	la necessità.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove per la connettività ecologica.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia
Nome dell'indicatore	**08 – Emissione in atmosfera**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	DG Ambiente, Commissione Europea, Terza Conferenza Europea sulle città sostenibili, Hannover, Germania 9-12 Febbraio 2000
Oggetto della misurazione	Numero di superamenti dei valori limite (riferiti a soglie di concentrazione di inquinanti stabiliti dall' OMS) per determinati inquinanti atmosferici
Unità di misura	Numero di superamenti del valore limite
Descrizione	L'indicatore esplicita il numero delle volte che il valore limite previsto dalla normativa vigente viene superato per ogni inquinante considerato, secondo il periodo di riferimento previsto dal valore limite stesso (giornaliero, su 8 ore, oppure orario), al netto del numero di superamenti ammessi dalla normativa vigente. Gli inquinanti considerati sono: - particolato sottile (PM10)
Metodologia di calcolo/rilevamento	L'indicatore richiede il monitoraggio continuo della qualità dell'aria, cioè la misurazione dei livelli di sostanze inquinanti nell'aria in punti fissi e con continuità nel tempo.
Frequenza delle misurazioni	Al di là della frequenza specifica dei rilevamenti delle centraline fisse e mobili di monitoraggio della qualità dell'aria, l'indicatore deve essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Questo indicatore valuta la qualità dell'aria esterna riferita alla mobilità.
Nome dell'indicatore	**09 – Capacità della rete infrastrutturale**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	Rete stradale
Unità di misura	rapporto percentuale tra la lunghezza della rete stradale prevista e quella esistente in ambito comunale;
Descrizione	Questo indicatore analizza la mobilità dei cittadini che vivono all'interno del territorio comunale. Si valutano: -i metri lineari di rete stradale attuale e di progetto
Metodologia di calcolo/rilevamento	Per il calcolo di questo indicatore sono richiesti dati che devono essere rilevati direttamente, sulla base di indagini territoriali.
Frequenza delle misurazioni	Si tratta di un indicatore molto importante per il quale sarebbe interessante effettuare una campagna pilota di rilevamento annuali.
Competenza	Amministrazione Comunale
Nome dell'indicatore	**10 – Trasporto passeggeri**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	Linee pubbliche
Unità di misura	numero di linee pubbliche
Descrizione	Questo indicatore analizza la mobilità dei cittadini che vivono all'interno del territorio comunale. Si valutano: -il numero attuale di linee di trasporto pubblico.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Per il calcolo di questo indicatore sono richiesti dati che devono essere rilevati direttamente, sulla base di indagini territoriali.
Frequenza delle misurazioni	Si tratta di un indicatore molto importante per il quale sarebbe interessante effettuare una campagna pilota di rilevamento annuali.
Competenza	Amministrazione Comunale
Nome dell'indicatore	**11 – Valorizzazione turistica**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	nuove aree turistico ricettive
Unità di misura	Mq. Aree di valorizzazione turistica
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree turistiche e di valutarne la necessità
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove aree turistiche.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia
Nome dell'indicatore	**12 – Consumi energetici**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	produzione di energia fotovoltaici sul totale
Unità di misura	tep totali;
Descrizione	Questo indicatore stima la quantità totale di energia consumata da una comunità e la quantità media consumata da ciascun abitante in un anno, permettendo quindi di analizzare da un punto di vista energetico lo stile di vita dei residenti su un territorio e la sostenibilità dei relativi consumi. L'indicatore considera inoltre la quantità di energia prodotta mediante l'installazione di impianti fotovoltaici, a garanzia di una riduzione del consumo delle fonti non rinnovabili.
Metodologia di calcolo/rilevamento	I dati necessari alla redazione del bilancio energetico di un territorio sono reperibili presso gli operatori energetici presenti localmente e le amministrazioni Locali e, in parte, attraverso il bilancio energetico sviluppato in ambito provinciale.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Nome dell'indicatore	**13 – Contributo locale al cambiamento climatico globale**

Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Consiglio Europeo di Barcellona 2002
Oggetto della misurazione	emissioni equivalenti di CO2 totali e per fonte
Unità di misura	Tonnellate annue e variazione percentuale (rispetto ad un anno di riferimento, preferibilmente il 1990, anno base nell'ambito del Protocollo di Kyoto per la valutazione delle riduzioni delle emissioni di gas serra da effettuarsi entro il 2012).
Descrizione	L'indicatore valuta le emissioni antropogeniche annue di biossido di carbonio e metano all'interno dell'area. Le emissioni sono stimate sia come valore totale che come variazione rispetto ad un anno di riferimento (preferibilmente il 1990), sulla base del principio di responsabilità: al le emissioni generate internamente alla città si sommano quelle "a debito" (generate all'esterno, ma riconducibili ad attività cittadine) e si sottraggono quelle " a credito" (generate all'interno, ma connesse ad attività esterne).
Metodologia di calcolo/rilevamento	Si devono calcolare le emissioni di CO2 causate dal consumo locale di energia (distinguendo le diverse fonti energetiche) e le emissioni
Frequenza delle misurazioni	Al di là della frequenza specifica dei rilevamenti delle centraline fisse e mobili di monitoraggio della qualità dell'aria, l'indicatore deve essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Questo indicatore valuta la qualità dell'aria esterna, ma non considera i problemi di qualità interna agli edifici. Per un quadro complessivo della tematica dell'inquinamento atmosferico questo indicatore deve essere letto in parallelo con quello relativo alle patologie indotte dall'immissione / presenza nell'aria di concentrazioni eccessive di inquinanti, siano esse generate dal traffico, dal riscaldamento degli edifici o dalle attività produttive. Inoltre da quanto emerge da una analisi della Coldiretti svolta in occasione della Conferenza dell'ONU di Copenhagen dove è stato presentato dal Presidente Sergio Marini il primo decalogo per la spesa sostenibile dal punto di vista climatico ed ambientale, con semplici accorgimenti nella spesa di tutti i giorni e nel consumo degli alimenti ogni famiglia italiana può tagliare i consumi di petrolio e ridurre le emissioni di gas ad effetto serra di oltre mille chilogrammi (CO2 equivalenti) all'anno per contribuire personalmente con uno stile di vita responsabile a fermare gli effetti disastrosi dei cambiamenti climatici.
Nome dell'indicatore	**14 – Utilizzazione dei terreni agricoli**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	aree agricole a basso impatto
Unità di misura	rapporto percentuale tra le superfici di territorio agricolo coltivato con tecniche compatibili con l'ambiente ed il totale della superficie agricola utilizzata (SAU).
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree agricole a basso impatto.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove iscrizioni per i coltivatori diretti.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività agricola
Nome dell'indicatore	**15 – Qualità dell'aria**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	DG Ambiente, Commissione Europea, Terza Conferenza Europea sulle città sostenibili, Hannover, Germania 9-12 Febbraio 2000
Oggetto della misurazione	Numero di superamenti dei valori limite (riferiti a soglie di concentrazione di inquinanti stabiliti dall' OMS) per determinati inquinanti atmosferici
Unità di misura	Numero di superamenti del valore limite
Descrizione	L'indicatore esplicita il numero delle volte che il valore limite previsto dalla normativa vigente viene superato per ogni inquinante considerato, secondo il periodo di riferimento previsto dal valore limite stesso (giornaliero, su 8 ore, oppure orario), al netto del numero di superamenti ammessi dalla normativa vigente. Gli inquinanti considerati sono: - particolato sottile (PM10); - ozono (O3); - ossidi di azoto (NOx); - ammoniaca (NH3)
Metodologia di calcolo/rilevamento	L'indicatore richiede il monitoraggio continuo della qualità dell'aria, cioè la misurazione dei livelli di sostanze inquinanti nell'aria in punti fissi e con continuità nel tempo.
Frequenza delle misurazioni	Al di là della frequenza specifica dei rilevamenti delle centraline fisse e mobili di monitoraggio della qualità dell'aria, l'indicatore deve essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Questo indicatore valuta la qualità dell'aria esterna, ma non considera i problemi di qualità interna agli edifici.Per un quadro complessivo della tematica dell'inquinamento atmosferico questo indicatore deve essere letto in parallelo con quello relativo alle patologie indotte dall'immissione / presenza nell'aria di concentrazioni eccessive di inquinanti, siano esse generate dal traffico, dal riscaldamento degli edifici o dalle attività produttive.
Nome dell'indicatore	**16 – Uso del territorio**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Commissione Europea di Hannover 2000
Oggetto della misurazione	a) superfici urbanizzate o artificializzate; b) aree di nuova edificazione (residenziale e produttiva);
Unità di misura	a) mq. Nuova superficie residenziale; b) mq. Nuova superficie residenziale;
Descrizione	Questo indicatore valuta l'uso del territorio comunale, considerando gli aspetti di efficienza dell'uso del suolo, protezione del suolo non edificato e di rilievo ecologico, recupero e riutilizzo delle aree dimesse e contaminate.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Per controllare l'uso sostenibile del territorio è opportuno utilizzare i dati prodotti dal Corine Land Cover (progetto europeo finalizzato alla realizzazione di una cartografia tematica che rappresenta il territorio distinguendo 44 classi di copertura del suolo, raggruppate in 3 livelli gerarchici). I dati sull'estensione delle aree edificate di recente, la quota di

	aree vergini e abbandonate o contaminate e i dati sulle aree protette sono contenuti nei piani e programmi delle amministrazioni localmente competenti. Per un monitoraggio più adeguato, basta la verifica in termini quantitativi delle aree oggetto di misurazione.
Frequenza delle misurazioni	Una volta effettuata la prima valutazione dell'indicatore, si può prevedere una serie di aggiornamenti al variare della situazione di riferimento. Si sottolinea in particolare la necessità, nel caso si ricorra ai dati del Progetto Corine Land Cover di sottostare ai tempi di aggiornamento del relativo database (Corine Land Use)
Competenza	Amministrazione comunale
Nome dell'indicatore	**17– Permeabilità dei suoli**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	a)superficie permeabile delle zone di espansione e di trasformazione residenziale; b)superficie permeabile delle zone di espansione e di trasformazione produttiva
Unità di misura	a)rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere residenziale; b)rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere produttivo.
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree permeabili in seguito alla trasformazione dei suoli.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove costruzioni residenziali e produttive.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia
Nome dell'indicatore	**18 – Aree verdi di connettività ecologica**
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	a) aree verdi di connettività ecologica
Unità di misura	a) rapporto percentuale tra le aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano.
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree per la connettività ecologica e di valutarne la necessità.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove per la connettività ecologica.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia
Nome dell'indicatore	**19 – Produzione di rifiuti urbani**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	a) quantità di rifiuti urbani totali per anno b) quantità di rifiuti urbani pro capite per anno
Unità di misura	a)Tonn per anno b) Kg per abitante per anno
Descrizione	L'indicatore misura la quantità totale di rifiuti urbani prodotta in un anno e da ogni abitante nel territorio comunale.
Metodologia di calcolo/rilevamento	I dati necessari al calcolo di questo indicatore sono reperibili presso il C.L.I.R. (Consorzio Lomellino Incenerimento Rifiuti)
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	L'indicatore è estremamente diffuso e utilizzato anche nel rapporto sulla qualità ambientale dei Comuni capoluogo di provincia "Ecosistema Urbano 2003", redatto da Legambiente. Si tratta di un indicatore ambientale tradizionale che descrive una delle grandi sfide di sostenibilità in ambito soprattutto urbano: la capacità di ridurre alla fonte la produzione di rifiuti e, in seconda battuta, di gestire in modo sostenibile lo smaltimento, in particolare di rifiuti urbani, nel lungo periodo. L'indicatore deve essere valutato insieme a quello della raccolta differenziata.
Nome dell'indicatore	**20 – Raccolta differenziata**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	a) quantità di rifiuti oggetto di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani prodotti in un anno; b) raccolta differenziata per frazione merceologica in un anno.
Unità di misura	a)% b) %
Descrizione	Questo indicatore descrive la raccolta differenziata nel territorio d'interesse, misurando sia la percentuale di rifiuti oggetto di raccolta differenziata rispetto al totale dei rifiuti urbani prodotti sia la percentuale delle diverse tipologie di rifiuto sul totale della raccolta differenziata in un anno
Metodologia di calcolo/rilevamento	I dati necessari al calcolo di questo indicatore sono reperibili presso l'Osservatorio sui Rifiuti Provinciale e presso gli uffici comunali competenti.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	L'indicatore deve essere valutato insieme a quello relativo alla produzione di rifiuti urbani.
Nome dell'indicatore	**21 – Inquinamento acustico**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Commissione Europea di Hannover 2000
Oggetto della misurazione	a) Livelli di rumore in aree ben definite all'interno del Comune (può essere usato in sostituzione di a) nei casi in cui non siano disponibili i dati per a))
Unità di misura	a) % di misurazioni in corrispondenza di diverse fasce di valore Lden e Lnignt
Descrizione	L'indicatore valuta in che misura i cittadini sono esposti a rumore ambientale da traffico e da fonti industriali all'interno delle loro abitazioni, nel verde pubblico o in altre aree relativamente tranquille, quali sono i livelli di rumore in aree specifiche e la risposta dell'Amministrazione Locale al problema dell'inquinamento acustico.
Metodologia di calcolo/rilevamento	I livelli di rumore ambientale sono determinati con misurazioni rilevate in punti significativi in tutta l'area comunale,

	distinguendo 5 fasce di valore come previsto dagli indicatori Lden (indicatore giorno-sera-notte, relativo al disturbo complessivo) e Lnight (relativo al disturbo del sonno); questi dati possono essere integrati a mappe della popolazione, per stimare la quota di cittadini esposta a livelli elevati di rumore nel lungo periodo. I valori di Lden e Lnight possono anche essere calcolati convertendo i valori (quando noti) di Leq diurno e Leq notturno (livello equivalente per il periodo diurno e notturno), cioè gli indicatori previsti in materia dalla legislazione italiana.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	ARPAC o tecnico incaricato della zonizzazione acustica
Nome dell'indicatore	**22 – Inquinamento elettromagnetico**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	a)Livelli d'intensità dei campi magnetici; b) Livelli d'intensità dei campi elettrici;
Unità di misura	a)Intensità dei campi magnetici; b) Livelli d'intensità dei campi magnetici;
Descrizione	L'indicatore valuta in che misura i cittadini sono esposti a campi magnetici e la risposta dell'Amministrazione Locale al problema dell'inquinamento elettromagnetico
Metodologia di calcolo/rilevamento	I livelli di intensità dei campi magnetici sono determinati con misurazioni rilevate in punti significativi in tutta l'area comunale.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è triennale..
Competenza	ARPAC
Nome dell'indicatore	**23 – Inquinamento luminoso**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Coordinamento delle associazioni astrofisiche della Toscana
Oggetto della misurazione	La brillanza del cielo è un indicatore del livello globale di inquinamento luminoso
Unità di misura	La misura della brillanza di un oggetto celeste di dimensioni puntiformi è espressa in magnitudini
Descrizione	L'indicatore valuta la dispersione nel cielo notturno di luce prodotta da sorgenti artificiali, in particolare impianti di illuminazione esterna (strade, piazzali, monumenti, parchi e giardini, etc.). Studi condotti a livello nazionale confermano le valutazioni emerse a livello internazionale: il 30 - 35% dell'energia elettrica impiegata per il funzionamento degli impianti di illuminazione esterna è inviata verso l'alto. Questo spreco di energia, quantificato in 2.500 milioni di kWh/anno, pari a circa 400 miliardi di lire, produce circa 1,2 milioni di tonnellate di CO2. Il risparmio di tale spreco equivarrebbe al beneficio apportato da una estensione forestale ad alto fusto pari a circa 200 mila ettari. Questi dati inducono ad una nuova presa di coscienza del fenomeno, nella direzione di un più calibrato sistema di illuminazione che eviti ogni forma di spreco e di installazione dispersiva.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Magnitudine visuale, brillanza e luminosità sono legate tra loro dalle seguenti espressioni: mvis = 26,33 - 2,5 log10b (lm/cm2) mvis = 12,59 - 2,5 log10b (cd/m2)
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale.
Competenza	ARPAC – altro ente competente in materia
Nome dell'indicatore	**24 – Consumi idrici**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Oggetto della misurazione	a) volume di acqua immesso nella rete di distribuzione in un anno; b) volume di acqua erogato per usi civili in un anno; c) volume di acqua consumata pro capite in un anno
Unità di misura	a) mc / anno; b) mc / anno; c) mc pro capite / anno
Descrizione	L'indicatore misura i consumi idrici in un anno da parte della popolazione residente su un territorio, distinguendo tra la quantità di acqua immessa nella rete di distribuzione, la quantità erogata per usi civili e il consumo pro capite. Questa distinzione permette di evidenziare le perdite della rete di distribuzione e il consumo medio del singolo abitante. Per una valutazione della sostenibilità dei consumi idrici, sarebbe utile il confronto tra l'andamento in anni successivi del volume di acqua immesso nella rete di distribuzione e l'andamento del livello della falda nello stesso periodo, con lo scopo di verificare l'eventuale esistenza di corrispondenze tra i due andamenti.
Metodologia di calcolo/rilevamento	I dati relativi ai consumi idrici sono reperibili presso l'ente gestore del servizio a livello locale.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	La disponibilità idrica è uno degli indicatori di sostenibilità più importanti a livello mondiale. La sua rilevanza è stata spesso sottovalutata data la relativa abbondanza di risorse idriche in Lombardia.
Nome dell'indicatore	**25 – Qualità delle acque superficiali**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	Livelli di qualità delle acque superficiali, sulla base delle disposizioni del D. Lgs. 152/99, misurati in classi di stato ambientale del corso d'acqua
Unità di misura	Numero dei campioni di acqua rientranti nelle diverse classi di qualità ambientale per anno e stazione di campionamento
Descrizione	L'indicatore esprime lo stato di qualità ambientale (SACA) delle acque superficiali assegnando una classe compresa tra 1 (stato ambientale elevato) e 5 (stato ambientale pessimo). Il SACA si ottiene partendo da: -LIM (livello di inquinamento da macrodescrittori) -IBE (indice biotico esteso). Questi due parametri definiscono il SECA (stato ecologico del corso d'acqua) a cui si deve combinare l'analisi della concentrazione di alcuni inquinanti chimici critici per arrivare al SACA.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il monitoraggio e la classificazione standardizzata dei corpi idrici superficiali sono previsti dalla normativa nazionale. I dati sono rilevati, elaborati e valicati dall'ARPA provinciale. onsono previsti controlli per i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico minore.

Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni per il controllo dei requisiti di qualità delle acque superficiali è stabilita dalla normativa nazionale; l'indicatore dovrebbe essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Si tratta di un indicatore ambientale "puro", ma non per questo di bassa rilevanza per la valutazione della sostenibilità, infatti una bassa qualità ambientale indica un'elevata interferenza antropica, quindi, l'esistenza di una pressione non sostenibile sui corsi d'acqua.
Nome dell'indicatore	**26 – Qualità delle acque sotterranee**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	Classi chimiche di qualità delle acque sotterranee, distinte in base alle disposizioni del D.Lgs. 152/99
Unità di misura	Numero dei campioni di acqua rientranti nelle diverse classi di qualità ambientale per anno e stazione di campionamento
Descrizione	L'indicatore rappresenta lo stato chimico delle acque sotterranee, distinguendo 5 classi di qualità (definite dal D.Lgs. 152/99) in base all'impatto antropico e alle caratteristiche naturali del corpo idrico sotterraneo dalla classe 1 (impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche) a classe 4 (impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti)
Metodologia di calcolo/rilevamento	La frequenza delle misurazioni per il controllo dei requisiti di qualità delle acque sotterranee è stabilita dalla normativa nazionale; l'indicatore dovrebbe essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Si tratta di un indicatore ambientale "puro". Una "spia" dell'impatto antropico sulle acque sotterranee è la presenza di particolari inquinanti come i nitrati che non possono essere stati "immessi" dall'uomo e, ben più grave, di pesticidi di origine agricola che sono rilevabili anche a distanza di anni dal loro effettivo rilascio.
Nome dell'indicatore	**27 – Patrimonio culturale e architettonico**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Oggetto della misurazione	Rilevazione del patrimonio culturale ed architettonico
Unità di misura	a)numero di aree di interesse storico, culturali, architettonico; b)rapporto tra le aree di interesse storico, culturali ed architettonico e le aree di connettività ecologica
Descrizione	L'indicatore è posto a tutela dei beni architettonici, alla qualità ed alla tutela del paesaggio, alla tutela dei beni storici, artistici ed etnoantropologici, ed alla qualità architettonica ed urbanistica ed alla promozione dell'arte contemporanea.
Metodologia di calcolo/rilevamento	La frequenza delle misurazioni continua.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore importante per l'identità del Comune, bisogna valorizzare luoghi culturali ed integrarli con il contesto ambientale circostante.
Nome dell'indicatore	**28 – Rischio idrogeologico**
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Oggetto della misurazione	Rilevazione del rischio
Unità di misura	Mq. di aree a rischio idrogeologico
Descrizione	L'indicatore rappresenta per il nostro Paese un problema di notevole rilevanza, visti gli ingenti danni arrecati ai beni e, soprattutto, la perdita di moltissime vite umane.
Metodologia di calcolo/rilevamento	La frequenza delle misurazioni continua.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore importante per il quale bisogna adottare una cultura di previsione e prevenzione, diffusa a vari livelli, imperniata sull'individuazione delle condizioni di rischio e volta all'adozione di interventi finalizzati alla minimizzazione dell'impatto degli eventi.

C.1.4 - Indicatori per il monitoraggio degli obiettivi ambientali

Di seguito si riporta uno schema di scheda utile al popolamento dei dati:

COMPONENTI TERRITORIALI	INDICATORI		Tipologia indicatore	rilevamenti	Unità di misura	Valore attuale	Valore limite	Valore obiettivo
SOCIO-ECONOMICI	01	popolazione	IMPATTO	Popolazione residente (n° abitanti)	n.			
	02	occupazione	IMPATTO	Tasso di occupazione / disoccupazione (%)	%			
	03	economia	IMPATTO	Numero di addetti nel settore produttivo (n°)	n.			
				Numero di imprese	n.			
	04	soddisfazione dei cittadini	VERIFICA	Percentuale di cittadini per livelli di soddisfazione	%			
AMBIENTE URBANO	05	uso del territorio	VERIFICA	Superficie urbanizzata	Mq.			
				Densità abitativa	n.			
				Aree di nuova edificazione	Mq.			
				Mq residenziale	Mq.			
				Mq produttivo	Mq			
	06	standard urbanistici	IMPATTO	Mq attrezzature collettive	Mq.			
				N. Aree verdi per la fruizione ricreativa	n.			
				Rapporto percentuale tra le aree adibite ad attrezzature collettive - verde e la superficie del tessuto urbano (%)	Mq. %			
	07	qualità degli spazi	IMPATTO	N. aree di connettività ecologica	n.			
				Rapporto percentuale tra le aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano (%)	Mq. %			
MOBILITA'	08	emissioni in atmosfera	VERIFICA	Particolato sottile (PM 10)	Valore limite t/Kmq			
	09	capacità delle reti infrastrutturali	IMPATTO	Rapporto percentuale tra la lunghezza delle strade previste e la lunghezza della rete stradale esistente in ambito urbano (%)	ml. %			
	10	trasporto passeggeri		N. di linee pubbliche	m. linee pubbliche			
T U R I S M O	11	valorizzazione turistica	IMPATTO	Mq. aree di valorizzazione turistica	Mq. aree valorizzazione turistica			

COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI		Tipologia indicatore	Definizione	Unità di misura	Valore attuale	Valore limite	Valore obiettivo
ENERGIA	12	consumi energetici	IMPATTO	Percentuale di energia fotovoltaica sul totale	Kwp (chilowatt picco)%			
	13	contributo al cambiamento climatico	VERIFICA	Biossido di carbonio (CO2)	Valore limitet/Kmq			
AGRICOLTURA	14	utilizzazione dei terreni agricoli	VERIFICA	Superficie agraria/ Superficie territoriale	Mq. SA/ST %			
			IMPATTO	Rapporto percentuale tra la superficie di territorio agricolo coltivato con tecniche compatibili con l'ambiente ed il totale della superficie agricola utilizzata (SAU)	%			
ARIA	15	qualità dell'aria	VERIFICA	Particolato sottile (PM 10)	Valore limit t/Kmq			
				Ozono (O3)	Valore limitet/Kmq			
				Composti organici volativi (COV)	Valore limitet/Kmq			
				Ossido di azoto (NOx)	Valore limitet/Kmq			
				Ammoniaca (NH3)	Valore limitet/Kmq			
S U O L O	6	uso del territorio	VERIFICA	Aree di nuova edificazione	Mq.			
				Mq residenziale	Mq.			
				Mq produttivo	Mq.			

	17	**permeabilità dei suoli**	***IMPATTO***	Rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere residenziale	Mq. %			
				Rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere produttive	Mq. %			
N A T U R A & B I O D I V E R S I T A'	18	**aree di connettività ecologica**	***IMPATTO***	Rapporto aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano (%)	Mq. %			
R I F I U T I	19	**produzione di rifiuti**	***VERIFICA***	Quantità di rifiuti urbani totali	t/anno			
				Quantità di rifiuti urbani pro capite	Kg/ab.			
	20	**raccolta differenziata**	***VERIFICA***	Quantità di rifiuti destinati a raccolta differenziata	t			
				Raccolta differenziata per frazione merceologica in un anno: ingombranti	t			
				Carta e cartone	t			
				Vetro	t			
				Plastica	t			
				Ferro	t			
				Scarti vegetali verde	t			
				Legno	t			
				Pile	t			
				Farmaci	t			
				Accumulatori al Pb	t			
				Abiti	t			
				Elettrodomestici	t			
A G E N T I F I S I C I	21	**inquinamento acustico**	***VERIFICA***	Livelli di rumore				
	22	**inquinamento elettromagnetico**	***VERIFICA***	Intensità dei campi elettromagnetici	Classi II-III-IV-V-VI L diurno dB (A) L notturno dB (A)			
	23	**inquinamento luminoso**	***VERIFICA***	Livello di inquinamento	A/m V/m			
A C Q U A	24	**consumi idrici**	***VERIFICA***	Volume di acqua immesso nella rete di distribuzione	(lm/cm2) (cd/cm2)			
				Volume di acqua erogata per gli usi civici	Mc/anno			
				Volume di acqua consumata pro capite	Mc/anno			
	25	**qualità acque superficiali**	***VERIFICA***	L.I.M.	Mc p.c. /anno			
				I.B.E.	Classe			
				S.E.C.A.	Classe			
	26	**qualità acque sotterranee**	***VERIFICA***	Manganese	Classe			
P A E S A G G I O	27	**patrimonio culturale e architettonico**	***VERIFICA***	N. di aree di interesse storico,culturali, architettonico	Ng/l			
				Rapporto tra le aree di interesse storico,culturali, architettonico e le aree di connettività ecologica	n			
FATTORI DI RISCHIO	28	**rischio idrogeologico**	***VERIFICA***	Mq. Aree a rischio idrogeologico	Mq. ml. %			

C.1.5 - Contributo al monitoraggio dei piani sovraordinati

Azioni specifiche e risorse

Dall'analisi fin qui condotta, si è del parere che per il territorio comunale si dovrà condurre un monitoraggio anche in cooperazione con gli enti sovraordinati sulle tematiche di seguito sintetizzate:

Rischio Idrogeologico	**Boschi**	**Rete Idrografica**
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	*Corpo Forestale dello Stato*	*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania - ARPAC*
Evento non prevedibile	Evento prevedibile	Evento non prevedibile

CONCLUSIONI

A partire da direttive ambientali delineate su scala mondiale e poi, più specificamente, attraverso i piani di gestione nazionali, regionali provinciali e comunali, si cercano soluzioni in linea con i criteri dell'universo contemporaneo attraverso un progetto di pianificazione che ha degli obiettivi specifici e mirati da raggiungere, affinché il territorio comunale proporre al cittadino il miglioramento della qualità della vita. Uno degli obiettivi principali dello strumento urbanistico è quello di riordinare la città, anche al fine di minimizzare gli impatti negativi per l'ambiente e, quindi, per l'uomo.

Il presente documento costituisce il lavoro di concertazione e di analisi che si è sviluppato nel corso dell'elaborazione del **P.U.C.** fondato sul concetto moderno di "urbanistica partecipata" dove le istituzioni locali si orientano verso un **nuovo concetto di governo del territorio** (governance) che mira a coinvolgerne tutti gli attori, seguendo un modello di sistema aperto, adattivo e reversibile: alle sedi tradizionali degli eletti si vengono quindi ad affiancare sedi formali ed informali di confronto e orientamento (tavoli sociali, laboratori di quartiere, cabine di regia, forum multi attori), che hanno lo scopo di mettere a confronto interessi territoriali in forma diretta, tanto nella fase di elaborazione di piani e progetti quanto in quella di distribuzione di ruoli e responsabilità per la loro attuazione. Il PUC di concerto con gli Obiettivi della direttiva europea dovrà "*garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione del piano al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"*; obiettivo da raggiungere, all'interno del PUC, mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione e costituendo un sistema nel quale l'intero ciclo della decisione viene valutato nel suo compiersi mediante un processo di *VAS.* Il Piano Urbanistico Comunale, che si orienta anche relativamente alle peculiarità del territorio e delle necessità dei futuri utilizzatori, allo scopo rendere fruibile la città, mantenendo alto il benessere psicofisico del cittadino che ne farà parte, lo sviluppo sostenibile e i temi di accessibilità, secondo i principi dell' "Universal design", per l'eliminazione delle barriere architettoniche. Risulta, quindi, fondamentale, pensare ad una città come una "casa" che si adatti ad ogni esigenza dell'essere umano, sempre in linea con i criteri di salvaguardia ambientale. Le scelte di pianificazione urbanistica moderna, eco-sostenibile, accessibile, diventano necessità sempre più impellenti per dare un nuovo volto alla città in previsione futura.

In conclusione, il Piano Urbanistico Comunale cerca di coniugare **tutela e conservazione** delle risorse presenti con le esigenze socio-economiche della comunità locale, introducendo – al contempo - elementi indispensabili per migliorare la qualità complessiva del paesaggio, contribuendo al benessere e alla soddisfazione della popolazione che abita il territorio.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- *Linee Guida sulla Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC,* a cura di Carlo Socco, OCS - Osservatorio Città Sostenibili, Dipartimento Interateneo Territorio, Politecnico e Università di Torino, FrancoAngeli Editore, Torino 2005.
- *Valutazione Ambientale Strategica,* a cura di Grazia Brunetta e Attilia Peano, Ed. Il Sole 24Ore, Milano 2003.
- *Linee Guida sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS)*
- *PTR – Piano Territoriale Regionale - Campania*
- *PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale" - linee di indirizzo - tavole*
- *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di sviluppo regionale e dei programmi dei fondi strutturali dell'Unione europea,* London (UK), 1998 – Commissione Europea, DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile";
- *Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Campania* – Agenzia Regionale Protezione Ambiente Campania, Regione Campania;
- *Strumenti di conoscenza, valutazione e gestione della qualità dell'aria in Campania –Assessorato alle Politiche ambientale, Regione Campania.*
- *Formulario Standard Natura 2000 – ministero dell'ambiente*
- *"Elementi di ecologia" – Smith, Leo Smith – edizione Pearson*
- *"The vertical Farm" Dr. Dickson Despommier*
- *"Transizione ecologica" Gael Giraud – edizione Emi*
- *www.aziendebiocampania.it*
- *https://www.isprambiente.gov.it/files/via-vas/normativa-vas/normativa_VAS_Campania.pdf*