



COMUNE DI ALTAVILLA IRPINA
Provincia di Avellino



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(Lr 16/2004 - Regolamento 5/2011 - DLgs 152/2006)

Rapporto ambientale

Emendato a seguito del recepimento dei pareri rilasciati dagli Enti sovraordinati

Sindaco dott. Mario Vanni

Responsabile Ufficio Tecnico Comunale e Responsabile unico del procedimento geom. Giuseppe Maselli

| | |
|--|-------------------------------------|
| <i>Progettista incaricato</i> | Prof. Ing. Roberto Gerundo |
| <i>Progettista incaricato junior</i> | Dott. Ing. Carlo Gerundo PhD |
| <i>Responsabile operativo</i> | Dott. Ing. Miriam Ceni |
| <i>Supporto al Responsabile del procedimento</i> | Dott. Arch. Plinio Vanni PhD |

| | |
|-------------------------------|---|
| <i>Uso agricolo del suolo</i> | Dott. Agr. Vincenzo Gennarelli |
| <i>Zonizzazione acustica</i> | Prof. Gennaro Lepore |
| <i>Geologia</i> | Dott. Geol. Raffaele Matteo |
| <i>Microzonazione sismica</i> | Geol. Carmine Lizza Geol. Maria Carmela Miraglia Geol. Luigi Vignola |

Firma

Timbro

Nomefile

Rapporto_ambientale_emendato.pdf

dicembre 2021

Il presente *Rapporto ambientale* della *valutazione ambientale strategica* del *piano urbanistico comunale* di Altavilla Irpina è emendato in seguito al recepimento delle prescrizioni contenute nei pareri degli Enti sovraordinati.

Le parti di testo cancellate a seguito del recepimento delle prescrizioni degli Enti sovraordinati sono ~~barrate~~.

Le parti di testo aggiunte a seguito del recepimento delle prescrizioni degli Enti sovraordinati sono formattate in grassetto corsivo e in colore verde.

INDICE

| | |
|---|----|
| PREMESSA | 6 |
| 1. LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE | 8 |
| 2. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA | 11 |
| 2.1 Il concetto di Sviluppo Sostenibile..... | 12 |
| 2.1.1 Evoluzione del concetto di Sviluppo Sostenibile..... | 13 |
| 2.1.2 La Vas come mezzo per attuare lo Sviluppo Sostenibile..... | 19 |
| 2.2 Quadro normativo in materia di Vas | 20 |
| 2.2.1 La Direttiva 2001/42/CE | 20 |
| 2.2.2 Il Quadro normativo nazionale..... | 21 |
| 2.2.3 Il Quadro normativo regionale | 21 |
| 3. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE E DEL RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI | 23 |
| 3.1 Premessa e contenuti | 23 |
| 3.2 Il Piano urbanistico comunale di Altavilla Irpina | 23 |
| 3.2.1 Contesto territoriale | 23 |
| 3.2.2 Contenuti e obiettivi..... | 25 |
| 3.2.3 Le Zone territoriali omogenee del Puc di Altavilla Irpina..... | 32 |
| 3.2.4 Sintesi delle alternative analizzate..... | 44 |
| 3.3 Rapporto con piani e programmi pertinenti | 46 |
| 3.4 Analisi Di Coerenza | 47 |
| 4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE STRATEGICO | 67 |
| 4.1 Premessa e contenuti | 67 |
| 4.2 Popolazione | 68 |
| 4.2.1 Struttura della popolazione..... | 70 |
| 4.3 Patrimonio edilizio e qualità dell'ambiente urbano | 72 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 4.4 | Sistema socio-economico | 78 |
| 4.5 | Aria e Cambiamenti Climatici..... | 79 |
| 4.5.1 | Fattori climatici | 79 |
| 4.5.2 | Aria | 83 |
| 4.6 | Acqua | 85 |
| 4.6.1 | Risorse idriche | 85 |
| 4.6.2 | Risorse idriche superficiali | 87 |
| 4.6.3 | Risorse idriche sotterranee | 93 |
| 4.6.4 | Consumi idrici..... | 96 |
| 4.6.5 | Collettamento delle acque reflue | 99 |
| 4.6.6 | Zone vulnerabili | 103 |
| 4.6.7 | Aree sensibili | 104 |
| 4.7 | Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna..... | 106 |
| 4.8 | Suolo e sottosuolo | 110 |
| 4.8.1 | Uso del suolo agricolo | 110 |
| 4.8.2 | Consumo di suolo..... | 110 |
| 4.8.3 | Geologia..... | 111 |
| 4.8.4 | Idrogeologia | 115 |
| 4.8.5 | Vulnerabilità del territorio ed eventi idrogeologici..... | 117 |
| 4.8.6 | Vulnerabilità del territorio ed eventi sismici..... | 123 |
| 4.9 | Rumore e vibrazioni..... | 126 |
| 4.10 | Campi elettromagnetici..... | 128 |
| 4.11 | Energia | 131 |
| 4.12 | Gestione dei rifiuti..... | 133 |
| 4.13 | Patrimonio storico, architettonico, archeologico e paesaggistico..... | 136 |
| 4.14 | Mobilità e trasporti | 139 |
| 5. | VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA..... | 141 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 5.1 | Premessa e contenuti | 141 |
| 5.2 | Contenuti e obiettivi di Piano urbanistico comunale | 141 |
| 5.3 | Analisi di coerenza Esterna..... | 143 |
| 5.3.1 | Identificazione degli obiettivi ambientali di riferimento..... | 143 |
| 5.3.2 | Valutazione della coerenza esterna..... | 147 |
| 5.4 | Analisi di coerenza Interna | 149 |
| 5.5 | Valutazione degli effetti del Piano | 151 |
| 5.5.1 | Valutazioni di sintesi degli effetti ambientali..... | 178 |
| 5.6 | Valutazione delle Alternative | 184 |
| 5.6.1 | Primo livello di trasformabilità | 184 |
| 5.6.2 | Secondo livello di trasformabilità..... | 186 |
| 5.7 | Misure di mitigazione e Compensazione | 187 |
| 5.7.1 | Acque..... | 187 |
| 5.7.2 | Suolo e sottosuolo..... | 188 |
| 5.7.3 | Rifiuti..... | 188 |
| 5.7.4 | Energia..... | 189 |
| 6. | DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PUC..... | 190 |
| 6.1 | Premessa e contenuti | 190 |
| 6.2 | Il piano di monitoraggio..... | 190 |
| 6.3 | Gli indicatori di monitoraggio..... | 192 |
| 7. | CONCLUSIONI..... | 195 |
| 8. | BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA | 197 |
| | ELENCO FIGURE..... | 199 |
| | ELENCO TABELLE..... | 202 |
| | ELENCO SIGLE | 205 |

PREMESSA

L'Amministrazione comunale (Ac) di Altavilla Irpina con Delibera di Giunta Comunale (Dgc) n. 44 del 14 marzo 2016, in considerazione dell'approvazione del Piano territoriale di coordinamento provinciale (Ptcp), avvenuta con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 42 del 25 febbraio 2014, ha valutato di procedere ad un aggiornamento e alla parziale modifica degli indirizzi strategici definiti dal Preliminare di Piano urbanistico comunale (PdiP), di cui fu preso atto, in uno con il Rapporto preliminare ambientale, con Dgc 68/2012. Il Rapporto preliminare ambientale è stato sottoposto alla consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale (Sca).

L'Ac, con Dgc n. 173 del 27 settembre 2016, ha autorizzato il responsabile dell'Ufficio tecnico comunale (Utc), a stipulare apposita convenzione con il Consorzio *Construction Innovation and Sustainable Engineering* (Cise) del Politecnico di Milano per il servizio tecnico di verifica e/o formulazione delle linee guida e proposte a carattere strategico per la redazione del Puc.

Il Consorzio Cise del Politecnico di Milano ha redatto e consegnato in data 16 febbraio 2017, prot. 1709, il report finale del Documento Strategico, ove vengono descritti gli effetti positivi in tema di valorizzazione dell'insediamento urbano e del territorio rurale altavillese. Tali effetti vengono determinati attraverso la valutazione dell'indotto economico, da confrontarsi con i costi/benefici di intervento che esso comporta, anche in considerazione del valore sociale degli interventi previsti in relazione ai vantaggi ottenuti dalla collettività, per pervenire alla misura dell'efficienza e dell'efficacia della visione strategica del Puc.

L'Ac, con Dgc n. 31 del 23 febbraio 2017, ha preso atto e fatto proprio il sopracitato Documento Strategico, e ha autorizzato il Responsabile dell'Utc a procedere all'affidamento dell'incarico di redazione del Puc, del Ruc e della Vas, che è stato assegnato, una volta espletata la procedura di gara, con Determina n. 23 del 28 aprile 2017, al Raggruppamento temporaneo di professionisti (Rtp), composto dal Prof. Ing. Roberto Gerundo (capogruppo) e dal Dott. Ing. Carlo Gerundo *PhD*, con il quale è stata stipulata relativa Convenzione in data 12 maggio 2017.

L'Ac, con Dgc n. 22 del 8 febbraio 2018, ha approvato una proposta di Proiezioni Territoriali del PdiP, in uno con il Documento strategico redatto dal Cise, della quale lo stesso è parte integrante, quali aggiornamenti del sopracitato PdiP, adottato con Dgc 68/2012. Anche tale elaborato è stato trasmesso ai Sca, al fine di ottenere ulteriori eventuali indicazioni per la stesura del Rapporto ambientale.

Il presente Rapporto ambientale è riferito alla Valutazione ambientale strategica (Vas) del Puc di Altavilla Irpina in provincia di Avellino.

L'autorità proponente è il Comune di Altavilla Irpina (AV) con sede in piazza IV Novembre.

Il Rapporto Ambientale è stato redatto in conformità al DLgs 4/2008 con l'obiettivo di verificare la sostenibilità ambientale-strategica del Puc nel contesto territoriale di analisi.

La Vas del Puc è stata eseguita con la più ampia partecipazione possibile e assicurando la completa trasparenza dell'iter tecnico amministrativo che ha portato alla stesura del presente Rapporto.

1. LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale (Ra) del Puc di Altavilla Irpina, previsto dalla Lr 16/2004 all'art. 47 per la verifica di sostenibilità di Piani e Programmi, è stato redatto in accordo agli elementi necessari per "individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente ..." secondo i dettami dell'allegato VI del DLgs 4/2008 che ha corretto ed integrato la parte II del DLgs 152/2006.

Sulla base della bozza dell'indice di cui al Rapporto Ambientale Preliminare, si è proceduto ad una rivisitazione più dettagliata, comunque nel rispetto della normativa vigente. Al fine di facilitarne la lettura, si riporta la corrispondenza tra le informazioni richieste dall'Allegato VI del DLgs 4/2008 e l'indice del presente Rapporto Ambientale (**Tabella 1**).

Tabella 1 - Analisi di corrispondenza tra le lettere riportate all'Allegato VI del DLgs 4/08 e l'indice del presente Ra.

| LETTERE DI CUI ALL'ALLEGATO VI, DLGS 4/2008 | INDICE DEL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE |
|--|---|
| | INTRODUZIONE |
| | LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE |
| | 1. La Valutazione Ambientale Strategica |
| | 1.1 Il concetto di sviluppo sostenibile |
| | 1.1.1 <i>Evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile</i> |
| | 1.1.2 <i>La Vas come mezzo per attuare lo sviluppo sostenibile</i> |
| | 1.2 Quadro normativo in materia di Vas |
| | 1.2.1 <i>La Direttiva 2001/42/CE</i> |
| | 1.2.2 <i>Il Quadro normativo nazionale</i> |
| | 1.2.3 <i>Il Quadro normativo regionale</i> |
| a) <i>illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi</i> | 2. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Piano Urbanistico Comunale e del rapporto con Piani e Programmi pertinenti |
| | 2.1 Premessa e Contenuti |
| | 2.2 Il Puc di Altavilla Irpina |
| | 2.2.1 <i>Il contesto territoriale</i> |
| | 2.2.2 <i>Contenuti ed obiettivi</i> |
| | 2.2.3 <i>Zone Territoriali Omogenee (Zto) e Sottozone previste da Puc</i> |
| | 2.2.4 <i>Sintesi delle alternative analizzate</i> |
| h) <i>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> | 2.3 Rapporto con Piani e Programmi pertinenti |
| | 2.4 Analisi di Coerenza |

LETTERE DI CUI ALL'ALLEGATO VI, DLGS 4/2008 **INDICE DEL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE**

b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o 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 le protezioni degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228

3. Quadro di riferimento ambientale-strategico

3.1 Premessa e contenuti

3.2 Popolazione

3.2.1 Struttura della popolazione

3.3 Patrimonio edilizio e qualità dell'ambiente urbano

3.4 Sistema Socio Economico

3.5 Aria e cambiamenti climatici

3.5.1 Fattori climatici

3.5.2 Aria

3.6 Acqua

3.6.1 Risorse idriche

3.6.2 Risorse idriche superficiali

3.6.3 Risorse idriche sotterranee

3.6.4 Consumi idrici

3.6.5 Collettamento delle acque reflue

3.6.6 Zone vulnerabili

3.6.7 Aree sensibili

3.7 Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna

3.8 Suolo e sottosuolo

3.8.1 Uso del suolo agricolo

3.8.2 Consumo di suolo

3.8.3 Geologia

3.8.4 Geomorfologia

3.8.5 Idrogeologia

3.8.6 Vulnerabilità del territorio ed eventi

idrogeologici

3.8.7 Vulnerabilità del territorio ed eventi sismici

3.9 Rumore e vibrazioni

3.10 Campi Elettromagnetici

3.11 Energia

3.12 Gestione dei Rifiuti

3.11 Patrimonio storico, architettonico, archeologico e paesaggistico

3.10 Mobilità e trasporti

LETTERE DI CUI ALL'ALLEGATO VI, DLGS 4/2008 **INDICE DEL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE**

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'ari, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche 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 programmai) 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 adottate

4. Valutazione ambientale-strategica

4.1 Premessa e contenuti

4.2 Contenuti e Obiettivi di Piano Urbanistico Comunale

4.2 Analisi di coerenza Esterna

4.2.1 Identificazione degli obiettivi ambientali di riferimento

4.2.2 Valutazione della coerenza esterna

4.3 Analisi di coerenza Interna

4.4 Valutazione degli effetti di Piano

4.4.1 Valutazioni di sintesi degli effetti ambientali

4.5 Valutazione delle Alternative

4.5.1 Primo livello di trasformabilità

4.5.2 Secondo livello di trasformabilità

4.5 Misure di mitigazione e compensazione

5. Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Puc

5.1 Premessa e contenuti

5.2 Il Piano di monitoraggio

5.3 Gli indicatori di monitoraggio

CONCLUSIONI

BIBLIOGRAFIA

2. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Per sviluppo sostenibile s'intende "lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri" (Gro Harem Brundtland, 1987).

Il consumo di risorse non riproducibili costituisce un pericolo per le generazioni future. Il principio di sostenibilità contiene un enunciato etico in base al quale la sostenibilità è un mezzo per superare la povertà e perseguire l'equità sociale presente e futura, attribuendo maggiore considerazione all'impatto che le nostre azioni producono sul benessere delle generazioni future.

Da ciò emerge che, per essere sostenibile, lo sviluppo deve preservare le risorse e distribuirle equamente fra le generazioni.

Lo strumento che consente l'attuazione del principio di sostenibilità rispetto all'attuazione di piani e programmi è la Valutazione ambientale strategica (Vas). Essa si fonda sull'integrazione delle problematiche ambientali con i processi valutativi economici e sociali, in modo da sottolineare il ruolo strategico che riveste l'ambiente nella strutturazione dei piani territoriali e urbani e dei modelli di sviluppo.

Lo strumento di Vas ha pertanto la potenzialità di trasformare i processi di pianificazione territoriale/urbanistica e programmazione dello sviluppo in processi di pianificazione/programmazione di tipo integrato, in grado di perseguire uno sviluppo sostenibile in termini ambientali e sociali, economici, culturali e politici.

L'integrazione della dimensione ambientale nei processi di formazione delle decisioni e nella predisposizione di politiche, piani e programmi settoriali richiede la Vas la quale, per questo motivo, può essere vista come mezzo per attuare lo sviluppo sostenibile.

La Direttiva 2001/42/CE dell'Unione Europea concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, all'art.1 cita: «la presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile».

Si riscontra, pertanto, una crescente attenzione alle questioni ambientali nelle fasi decisionali molto più accentuata che in passato ove spesso risultava debole.

Nella predisposizione della documentazione per la realizzazione del Puc di Altavilla Irpina (Av), tali questioni, come definite dalla normativa comunitaria e recepite dalla legislazione nazionale e regionale, sono state attentamente prese in considerazione.

In particolare, ai fini della Valutazione ambientale, la già citata Direttiva 2001/42/CE all'art. lettera b) precisa che “per *valutazione ambientale* si intende: l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione a norma degli articoli da 4 a 9”, e che, inoltre (lettera c) “per *rapporto ambientale* s'intende la parte della documentazione del piano o del programma prescritte all'art. 5 e nell'allegato I”.

Le informazioni che devono essere contenute nel Rapporto ambientale (art. 5 comma 2 della suddetta direttiva) sono “quelle che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma...”.

La mancanza di metodi valutazione, di linee guida e di normative specifiche che emerge dai paragrafi successivi, ha comportato l'opportunità di definizione di un metodo rappresentato in questo documento.

La Vas effettuata risulta perfettamente coerente con quanto prescritto al richiamato art. 5 comma 2 della Direttiva 2001/42/CE e delle normative di settore recepite in Italia.

2.1 Il concetto di Sviluppo Sostenibile

La popolazione del pianeta continua ad espandersi, anche se si manifestano indizi di rallentamento e, in alcuni Paesi come l'Italia, la crescita demografica si è quasi totalmente arrestata.

I Paesi più industrializzati continuano a prelevare risorse, acqua ed energia dall'ambiente, a diffondere inquinanti e a produrre rifiuti producendo danni al territorio, all'aria, all'acqua con carattere potenzialmente irreversibile. I sistemi economici richiedono, in ogni caso, indici di crescita positivi, mentre l'ambiente richiede equilibrio e stabilità.

Per lo sviluppo sostenibile l'equilibrio e l'autosufficienza degli ecosistemi devono convivere con i processi antropici, in squilibrio permanente, generatori continui di nuova entropia. La crescita economica e demografica ed il bisogno legittimo di nuovi consumi dei Paesi poveri non hanno altre risorse che quelle naturali. Di converso, il modello di benessere richiede per noi e per le future generazioni aria, acqua e cibi non inquinati, paesaggi non degradati, mari e coste accoglienti, città capaci di contenere e proteggere gli immensi patrimoni di cultura sviluppati nel tempo ma anche funzionali ed organizzate sulle nuove scale dei bisogni.

La definizione dello sviluppo sostenibile, che “garantisce i bisogni del presente senza

compromettere le possibilità delle generazioni future di fare altrettanto”, è una conquista del pensiero umano di fine millennio che mira alla qualità della vita, alla pace e ad una prosperità crescente e giusta in un ambiente pulito e salubre (Zarra et al., 2007).

Lo sviluppo sostenibile non è un’idea nuova. Molte culture nella storia hanno compreso la necessità dell’armonia tra ambiente, società ed economia. Di nuovo c’è la formulazione di questa idea forza nel concetto globale di società industriale ed in via di sviluppo e nella consapevolezza dell’esaurimento tendenziale delle risorse del pianeta.

Lo sviluppo sostenibile non è perseguibile senza un profondo cambiamento degli attuali modelli di sviluppo e dei rapporti economico-sociali.

2.1.1 Evoluzione del concetto di Sviluppo Sostenibile

Il concetto di sviluppo sostenibile ha subito numerosi stadi evolutivi, partendo dal lontano 1972 con la Dichiarazione di Stoccolma, sino ad arrivare alla più recente Conferenza di Johannesburg nel 2002. In sintesi, le tappe di sviluppo del concetto di sostenibilità nel tempo, possono ritenersi le seguenti:

- 1972 Stoccolma
- 1980 Strategia mondiale per la conservazione
- 1987 rapporto Brundtland
- 1992 Rio de Janeiro
- 1993 Piano d’azione dell’Unione Europea
- 1993 Piano d’azione in Italia
- 1994 Aalborg
- 1996 Lisbona
- 1996 Istanbul
- 1997 Kyoto
- 1997 New York
- 1997 Amsterdam
- 1998 Aarhus
- 1999 Italia, agenda 21 locale
- 2000 Hannover
- 2001 Piano d’azione dell’Unione Europea
- 2001 Doha, Qatar
- 2002 Monterey

- 2002 Roma
- 2002 Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
- 2002 Johannesburg

1972 Dichiarazione di Stoccolma. Nel preambolo la dichiarazione afferma che siamo ormai giunti ad un punto della storia in cui “noi dobbiamo condurre le nostre azioni in tutto il mondo con più prudente attenzione per le loro conseguenze sull'ambiente”. La difesa e il miglioramento dell'ambiente sono divenuti uno scopo imperativo per tutta l'umanità. Particolarmente indirizzata alla Valutazione dei Piani Urbanistici, risulta l'art.15 della Dichiarazione: “Nella pianificazione edile e urbana occorre evitare gli effetti negativi sull'ambiente, ricavandone i massimi vantaggi sociali, economici ed ecologici per tutti”.

1980 Strategia Mondiale per la conservazione. Negli anni '80 si fa strada l'esigenza di conciliare crescita economica ed equa distribuzione delle risorse in un nuovo modello di sviluppo. Il principio organizzativo di questo paradigma viene individuato nel concetto di sostenibilità dello sviluppo: “un insieme di valori che interessa tutti i campi dell'attività umana, in modo trasversale e in una prospettiva di lungo termine”. Per affrontare le sfide di una rapida globalizzazione del mondo una coerente ed una coordinata politica ambientale deve andare di pari passo con lo sviluppo economico e l'impegno sociale.

1987 Rapporto Brundtland. Gro Harem Brundtland, Presidente della Commissione Mondiale Ambiente e Sviluppo presenta, su incarico delle Nazioni Unite, il proprio rapporto e formula una efficace definizione di sviluppo sostenibile, secondo la quale: “lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri”. Nella pianificazione e nei processi decisionali di governi e industrie devono essere inserite considerazioni relative a risorse e ambiente in modo da permettere una continua riduzione dell'influenza che energie e risorse hanno nella crescita, incrementando l'efficienza nell'uso delle seconde, incoraggiandone la riduzione e il riciclaggio dei rifiuti.

1992 Rio de Janeiro, Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo. La necessità di costruire uno sviluppo sostenibile, conduce la comunità mondiale a riunirsi a Rio. Nasce la Commissione per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite CSD, con il mandato di elaborare indirizzi politici per le attività future. A Rio vengono sottoscritte 2 Convenzioni e 3 Dichiarazioni: la

Convenzione quadro sui cambiamenti climatici, la Convenzione quadro sulla biodiversità, Programma d'azione per il XXI° secolo Agenda 21, Dichiarazione per la gestione sostenibile delle foreste, Dichiarazione di Rio su ambiente e sviluppo.

1993 Piano d'azione dell'Unione Europea, "per uno sviluppo durevole e sostenibile 93/99". E' necessario un cambiamento radicale in tutti i settori d'intervento della comunità. Esso presuppone che la tutela dell'ambiente venga integrata nella definizione e nell'attuazione delle altre politiche comunitarie, non solo per il bene dell'ambiente, ma per il bene del progresso degli altri settori. I settori d'intervento sono: industria manifatturiera, energia, trasporti, agricoltura.

1993 Piano d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia. Perseguire lo sviluppo sostenibile significa ricercare un miglioramento della qualità della vita pur rimanendo nei limiti della ricettività ambientale. Sviluppo sostenibile non vuol dire bloccare la crescita economica anche perché, persino in alcune aree del nostro paese, l'ambiente stesso è una vittima della povertà e della spirale di degrado da essa alimentata. Un piano d'azione per lo sviluppo sostenibile, non deve solo promuovere la conservazione delle risorse, ma anche sollecitare attività produttive compatibili con gli usi futuri. L'applicazione del concetto di sviluppo sostenibile è da un lato dinamica, ovvero legata alle conoscenze e all'effettivo stato dell'ambiente e degli ecosistemi e dall'altro consiglia un approccio cautelativo riguardo alle situazioni e alle azioni che possono compromettere gli equilibri ambientali, attivando un processo continuo di correzione degli errori.

1994 Aalborg, Danimarca, Conferenza Europea sulle città sostenibili. La città è individuata come luogo prioritario di attuazione delle politiche per la sostenibilità ambientale, soprattutto in attuazione dei programmi di Agenda 21. Le città europee riconoscono il ruolo fondamentale del processo di cambiamento degli stili di vita e dei modelli di produzione, di consumo e di utilizzo degli spazi. Esse s'impegnano: ad attuare l'Agenda 21 a livello locale, ad elaborare piani a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile, ad avviare una campagna di sensibilizzazione.

1996 Lisbona, Portogallo, 2° Conferenza Europea sulle città sostenibili. Le città si impegnano ad attuare l'Agenda 21 locale, riconoscendo le proprie responsabilità nella regolamentazione

della vita sociale. Viene approvato il piano d'azione di Lisbona: dalla carta all'azione.

1996 Istanbul, Turchia, Conferenza ONU sugli insediamenti umani. La Conferenza di Istanbul rilancia l'Agenda 21 come procedimento per la programmazione delle politiche e la pianificazione del territorio. Attraverso la Dichiarazione di Istanbul e l'Agenda Habitat, la conferenza di Istanbul sottolinea la necessità da parte degli Enti Locali di adottare l'Agenda 21.

1997 Protocollo di Kyoto per la convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici. Il protocollo di Kyoto è un documento redatto e approvato nel corso della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici tenutasi in Giappone nel 1997. Nel protocollo sono indicati per ogni Paese gli impegni di riduzione e di limitazione quantificata delle emissioni di gas serra (anidride carbonica, gas metano, protossido di azoto, esafloruro di zolfo, idrofluorocarburi e perfluorocarburi). Precisamente le parti dovranno, individualmente o congiuntamente, assicurare che le emissioni antropogeniche globali siano ridotte di almeno il 5% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo di adempimento 2008- 2012. Per il raggiungimento di questi obiettivi, i Paesi possono servirsi di diversi strumenti tali da intervenire sui livelli di emissione di gas a livello locale-nazionale oppure transnazionale.

1997 New York. Si riunisce la XIX Sessione Speciale delle Nazioni Unite per la valutazione dello stato di attuazione dell'Agenda 21.

1997 Trattato di Amsterdam. Con le modifiche introdotte nei Trattati Europei, la tutela ambientale è divenuta un principio costituzionale dell'Unione Europea, ed una politica comunitaria non subordinata ma di pari livello rispetto alle altre fondamentali finalità dell'UE. L'art.2 del trattato afferma che: "La Comunità Europea promuoverà.... uno sviluppo sostenibile, armonioso ed equilibrato delle attività economiche, un alto livello di occupazione e della sicurezza sociale, l'eguaglianza tra donne e uomini, una crescita economica sostenibile e non inflativa...un alto grado di protezione e miglioramento della qualità dell'ambiente, la crescita degli standards e della qualità della vita, la solidarietà e la coesione sociale ed economica tra gli Stati membri".

1998 Convenzione di Aarhus. Il cittadino, primo attore del processo di cambiamento, ha la possibilità di contribuire attivamente alla promozione dello sviluppo sostenibile. Per questo le pubbliche amministrazioni si impegnano ad ottimizzare le potenzialità dell'intera società

civile attraverso azioni di sensibilizzazione ed informazione e a promuoverne il coinvolgimento nei processi decisionali.

1999 Italia, Agenda 21 locale. Oggi in Italia sono numerose le amministrazioni che, firmando la Carta di Aalborg e aderendo alla Campagna Europea città sostenibili, stanno promuovendo processi di Agenda 21 locale sul proprio territorio. Un impulso decisivo in questa direzione, viene dalla nascita del Coordinamento Nazionale Agenda 21 locale del 1999 a Ferrara, recentemente trasformato in associazione.

2000 Hannover, III Conferenza sulle città sostenibili. Ad Hannover 250 autorità locali di 36 Paesi Europei diversi si riuniscono per valutare i risultati conseguiti e per concordare una linea d'azione comune alle soglie del 21° secolo. Dichiarazione del millennio. La dichiarazione è stata adottata dalla Sessione Speciale dell'Assemblea generale dell'ONU. A seguito di tale Dichiarazione nel 2001, l'OCSE, il Segretario dell'ONU e la Banca Mondiale, hanno messo a punto gli obiettivi di sviluppo, tra cui: l'adozione, entro il 2005, da parte di ogni Paese di una strategia per lo sviluppo sostenibile, per ribaltare, entro il 2015, la tendenza alla perdita di risorse ambientali.

2001 VI Piano d'Azione Ambientale 2002/2010 dell'Unione Europea. Al Consiglio dei Ministri dell'Ambiente del giugno 2001 in Lussemburgo, è stata adottata in prima lettura, una posizione comune sul Sesto Piano di Azione per l'ambiente, ed in particolare "uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti": garantire che il consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili e l'impatto che esso comporta non superino la capacità di carico dell'ambiente e dissociare l'utilizzo di risorse dalla crescita economica migliorando sensibilmente l'efficienza delle risorse, dematerializzando l'economia e prevedendo la riduzione dei rifiuti.

2002 Doha, Katar, Vertice dell'organizzazione mondiale del commercio. Nell'ambito del vertice è stata concordata una posizione comune che costituisce la cosiddetta Dichiarazione Ministeriale. In particolare per l'Ambiente, si è riaffermato l'obiettivo di intraprendere un processo di sviluppo sostenibile ed è stato riproposto il "principio di precauzione", cioè la possibilità di limitare l'importazione di prodotti che potrebbero risultare nocivi.

2002 Strategia d’Azione Ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia. Approvata dal CIPE la Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile individua, per il prossimo decennio, i principali obiettivi per quattro aree prioritarie: clima, natura e biodiversità, qualità dell’ambiente, uso sostenibile e gestione delle risorse naturali. Tra gli strumenti d’azione, la strategia prevede l’integrazione del fattore ambientale in tutte le politiche di settore, a partire dalla valutazione ambientale di piani e programmi.

2002 Johannesburg, Vertice Mondiale sullo sviluppo sostenibile dell’ONU. Il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile rappresenta l’occasione per riflettere su quanto stabilito al Summit di Rio e per realizzare gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Uno dei risultati più importanti del vertice è stata l’adozione di un piano d’azione, sottoscritto da tutti gli Stati presenti, nel quale sono stati individuati i temi chiave per il prossimo decennio. Al vertice sono state presentate una serie di iniziative volontarie di collaborazione tra governi, istituzioni, imprese e società civile per dare concretezza al piano.

Infine è stata adottata una dichiarazione politica che si propone di rinnovare l’impegno dei leaders mondiali a favore della lotta alla povertà attraverso uno sviluppo economico svincolato dal degrado ambientale e dal consumo esasperato di risorse. L’obiettivo primario del vertice è stato quello di puntare l’attenzione sulle nuove sfide da affrontare per realizzare uno sviluppo sostenibile, cioè un modello di sviluppo che coniughi gli aspetti economici con quelli sociali e ambientali, in grado di assicurare una società più equa e prospera, nel rispetto delle generazioni future.

Da una pubblicazione del 1999 di Herman Daly emerge una definizione di sviluppo sostenibile ancora più arricchita ed esauriente delle precedenti. Il nostro modo di vivere, di consumare, di comportarsi, decide la velocità del degrado antropico (misura del grado di disordine di un sistema), la velocità con cui viene dissipata l’energia utile e il periodo di sopravvivenza della specie umana.

Si perviene così al concetto di sostenibilità, intesa come l’insieme delle relazioni tra le attività umane, la loro dinamica e la biosfera, con le sue dinamiche, generalmente più lente. Queste relazioni devono essere tali da permettere alla vita umana di continuare, agli individui di soddisfare i loro bisogni e alle diverse culture umane di svilupparsi. Tuttavia le variazioni apportate alla natura dalle attività umane devono essere contenute entro certi limiti in modo tale da non distruggere il contesto biofisico globale. Se riusciremo a realizzare una economia

da equilibrio sostenibile come indicato da Herman Daly, le future generazioni potranno avere almeno le stesse opportunità che la nostra generazione ha avuto. È un rapporto tra economia ed ecologia, in gran parte ancora da costruire, che passa attraverso la strada dell'equilibrio sostenibile.

2.1.2 La Vas come mezzo per attuare lo Sviluppo Sostenibile

L'art. 6 del Trattato di Amsterdam, afferma che: “le necessità della protezione ambientale devono essere integrate nella definizione e implementazione delle politiche e delle attività comunitarie (...), in particolare con l'ottica di promuovere lo sviluppo sostenibile”. La protezione ambientale, quindi, non va considerata come una politica settoriale, ma come un denominatore comune per tutte le politiche.

All'azione ambientale deve accompagnarsi un nuovo tipo d'azione degli altri settori, che devono incorporare le preoccupazioni ambientali.

La Vas realizza compiutamente l'integrazione della dimensione ambientale nei processi di formazione delle decisioni e nella predisposizione di politiche, piani e programmi settoriali e per questo motivo può essere vista come mezzo per attuare lo sviluppo sostenibile.

La richiamata Direttiva 2001/42/CE, nota come direttiva sulla Vas, si pone strettamente l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”.

Essa richiede un approccio integrato, interattivo e intersettoriale che assicuri la partecipazione del pubblico al processo consultivo e garantisca l'inserimento di obiettivi di qualità ambientale e le modalità per il loro concreto perseguimento negli strumenti di programmazione e di pianificazione infrastrutturale, territoriale e urbanistica.

Il processo valutativo nell'ambito della Vas, accompagnando l'iter di pianificazione e programmazione, dovrà verificare la coerenza ed il contributo di politiche, piani e programmi agli obiettivi, criteri ed azioni definiti dalle Strategie di sostenibilità a tutti i livelli. Da quanto detto, emerge tutto il significato del termine “Strategico”: esso indica che la valutazione è realizzata ad un livello più alto, rispetto alla Valutazione di Impatto Ambientale (Via), e che si tratta di uno strumento capace di supportare efficacemente le scelte sulle politiche da intraprendere, anche in base a considerazioni ambientali.

La diversità tra Vas e Via è altresì nel soggetto da valutare: piani e programmi per la prima, progetti di singole opere per la seconda. La Vas compendia, a monte della programmazione

e della pianificazione, gli obiettivi di sostenibilità ambientale; nella Via ciò non risulta possibile, giacché essa interviene nella fase in cui l'opera è stata già pianificata o programmata ed è specificatamente rivolta alla singola opera.

2.2 Quadro normativo in materia di Vas

Con la Direttiva 2001/42/CE l'Unione Europea impegna i Paesi membri ad adottare procedure per la valutazione ambientale di piani e programmi che “possono avere effetti significativi sull'ambiente” (art.3, comma 1).

2.2.1 La Direttiva 2001/42/CE

La Direttiva 2001/42/CE, tratta la “valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”. L'obiettivo generale della direttiva, che conviene qui ulteriormente riprendere, è quello di “...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che ...venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente” (art.1).

La direttiva stabilisce che per “valutazione ambientale” s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione (art. 2 comma b). L'elaborazione della valutazione ambientale è prevista per i settori: agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale e della destinazione dei suoli... (art. 3 comma 2). La valutazione “...deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione ...” (art. 4 comma 1).

La direttiva stabilisce che per “rapporto ambientale” si intende la parte della documentazione del piano o programma “... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente ...” (art.5 comma 1).

In particolare i contenuti del rapporto ambientale sono indicati nell'Allegato I della direttiva:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del

- rapporto con altri piani e programmi pertinenti;
- b) aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
 - c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
 - d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o al programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
 - e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
 - f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
 - g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti 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 mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
 - i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
 - j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

2.2.2 Il Quadro normativo nazionale

Il recepimento effettivo della direttiva Vas in Italia è avvenuto con il DLgs 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", e suoi successivi decreti correttivi; ultimo tra i quali il DLgs 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale", entrato in vigore il 13 febbraio 2008.

2.2.3 Il Quadro normativo regionale

I vari approcci delle Regioni italiane alla Vas, sono riconducibili essenzialmente a due

visuali:

- l'ampliamento ai piani e programmi delle procedure di Via per progetti di opere;
- l'inserimento di questioni ambientali e delle stime degli impatti attesi negli strumenti di pianificazione e programmazione.

Dopo l'emanazione della Direttiva europea 2001/42/CE, le regioni hanno iniziato a pubblicare norme di adeguamento, recependo nelle proprie leggi di governo del territorio i principi della Vas.

A tutt'oggi, salvo pochi casi, si riscontra una generale mancanza di linee guida con il risultato che la redazione della Valutazione Ambientale viene lasciata alla completa discrezionalità del tecnico valutatore.

Il quadro normativo campano si riconduce alla legge regionale n° 16 del 22 dicembre 2004 che è la nuova legge per il governo del territorio della regione Campania. Essa all'art.1 cita: "La regione Campania disciplina con la presente legge la tutela, gli assetti, le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio al fine di garantire lo sviluppo, nel rispetto del principio di sostenibilità, mediante un efficiente sistema di pianificazione territoriale e urbanistica articolato a livello regionale, provinciale e comunale."

Da quanto detto emerge che nella Legge Regionale affiorano i principi di sviluppo sostenibile.

In particolare dalla lettura dell'art. 47 emerge che la legge regionale in materia di valutazione ambientale, si riconduce completamente alla Direttiva europea, senza aggiungere altro in merito alle procedure da seguire.

3. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE E DEL RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

3.1 Premessa e contenuti

In questo capitolo viene descritto l'oggetto della Vas, ovvero il Puc di Altavilla Irpina, illustrandone il processo di pianificazione, i principali contenuti ed obiettivi, i minimi standard urbanistici, le alternative e verificato il suo rapporto di coerenza con Piani e Programmi pertinenti (lettere a e h, Allegato VI, DLgs 4/2008).

3.2 Il Piano urbanistico comunale di Altavilla Irpina

3.2.1 Contesto territoriale

Il territorio di Altavilla Irpina, posto ad una quota media di circa 335 metri s.l.m. con un'estensione di 14,08 km², è situato nella parte occidentale della provincia di Avellino, ma a pochi chilometri da quella beneventana. In particolare, misurando rispettivamente le distanze in linea d'aria ed il percorso stradale più breve da Avellino (10 km e 15 km) e da Benevento (14 km e 17 km), si constata l'equidistanza di Altavilla Irpina dai due capoluoghi di provincia.

Altavilla Irpina confina a nord con Chianche, a nord-est con Petruro Irpino e Tufo, a est con Altavilla Irpina, a sud con Grottolella, a est con Sant'Angelo a Scala e Pietrastornina, a nord-ovest con Arpaiese e Ceppaloni. Tali confini amministrativi coincidono, per gran parte della loro estensione, con confini naturali identificabili con aste fluviali o torrentizie. Altavilla Irpina, infatti, è lambita dal fiume Sabato, che segna il confine con Tufo e Petruro Irpino, dal vallone Varcaturò, che la divide da Altavilla Irpina, dal Torrente dei Tronti, che definisce parte del confine con Grottolella, dal torrente Pietrastornina che identifica il limite con l'omonimo Comune e con Sant'Angelo a Scala, e dal torrente Avellola il cui alveo costituisce parte del confine con Arpaiese.

Il territorio comunale si estende su tre colli (Torone, Ripa e Foresta) dominanti la valle del Vellola e del torrente San Giulio (conosciuta anche come media valle del Sabato) ed è ben protetto alle spalle dalla cresta montuosa di Toro, San Mango e Sassosano.

L'insediamento urbano di Altavilla Irpina, ubicato nella parte settentrionale del territorio comunale, si è andato sviluppando prioritariamente attorno al Palazzo Comitale,

organizzandosi, successivamente, in senso longitudinale, prima lungo l'asse nord-sud e, in seguito, lungo l'asse est-ovest. Inoltre, i nuclei urbani dei comuni limitrofi non si sviluppano nelle immediate vicinanze dei limiti amministrativi di Altavilla Irpina, ragion per cui risulta che i centri abitati dei diversi comuni sono separati da grandi estensioni di campagna, il che, da un lato, impedisce la formazione di un *continuum* di insediamenti urbani intercomunali (fenomeno, questo, diffusissimo soprattutto nell'area metropolitana di Napoli) e, dall'altro, rende debole ogni tipo di influenza reciproca tra i comuni vicini.

Nella estrema porzione settentrionale del territorio comunale, sulle sponde del Sabato sorge una estesa area produttiva che rappresenta un centro industriale di riferimento anche per i Comuni contermini, atteso che l'unico altro insediamento di rilievo nelle vicinanze è rappresentato dall'area Asi di Pianodardine.

Per quanto concerne le connessioni infrastrutturali fra Altavilla Irpina ed i comuni limitrofi, si rileva come il territorio comunale sia attraversato dalla ex Strada statale (Ss) 88 dei Due Principati, arteria di rilevanza interregionale che collega l'area metropolitana di Salerno a Campobasso, in Molise, passando per Avellino e Benevento. Sono, inoltre, presenti strade provinciali di collegamento intercomunale che, dal centro storico altavillese, si diramano a raggiera nelle varie direzioni, collegandolo ai comuni confinanti.

In dettaglio, sono due le strade provinciali importanti che servono Altavilla Irpina: la Strada provinciale (Sp) 266, che collega il suo centro urbano con Altavilla Irpina attraversando la porzione orientale del territorio comunale, e la Sp 248, che connette l'abitato di Altavilla Irpina con Grottolella, innestandosi nella Sp 185. Infine, la Sp 278 collega il centro urbano con la Ss 88, attraversando la Contrada Sassano.

Il Comune non ha svincoli autostradali né è direttamente servito da superstrade o assi attrezzati. A tal riguardo, è in fieri la realizzazione di un asse di collegamento intercomunale che conetterà le Aree di sviluppo industriale (Asi) di Paolisi e Pianodardine, lungo il quale sarà costruito uno svincolo in corrispondenza del confine con il Comune di Arpaia. Lo svincolo autostradale più vicino è quello di Avellino Est che dista circa 14 km.

Altavilla Irpina dispone di una propria stazione ferroviaria, sita nei pressi delle vecchie miniere di zolfo, sulla direttrice non elettrificata e a binario unico Benevento - Avellino, a metà strada fra i due capoluoghi con cui è collegata (15 km circa da ciascuno), lungo la quale si trovano le seguenti stazioni: Benevento; Benevento Arco Traiano; Benevento Porta Rufina; Montorsi; Chianche-Ceppaloni; Altavilla Irpina; Prata-Pratola; Montefredane; Avellino. Il traffico passeggeri da tale stazione ferroviaria in arrivo, destinazione o pendolare

dal Comune di Altavilla Irpina è molto scarso, data la sua posizione a diversi chilometri dal centro abitato ed ai piedi di questo. Tale considerazione del resto vale per la maggior parte delle stazioni della linea.

Altavilla Irpina presenta un patrimonio ambientale naturalistico ricco di elementi paesaggistici e storici di notevole pregio. La sua valenza ambientale è ulteriormente potenziata dal fatto di trovarsi nelle immediate vicinanze del Parco Regionale del Partenio, ubicato a sud-ovest del territorio comunale e nella cui perimetrazione ricade il confinante comune di Pietrastornina. Detta perimetrazione coincide quasi totalmente con il Sito di interesse comunitario (Sic) “Dorsale dei Monti del Partenio”.

3.2.2 *Contenuti e obiettivi*

Il Puc rappresenta lo strumento urbanistico generale del Comune volto a disciplinare la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie dell'intero territorio comunale, anche mediante disposizioni a contenuto conformativo del diritto di proprietà (art.23, Lr 16/2004).

In ottemperanza delle prescrizioni previste dall'art. 2 e dall'art. 23, comma 2, punto a), della Lr 16/2004, il presente Puc persegue i seguenti obiettivi:

- a) promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo;
- b) salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico;
- c) tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio attraverso la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi;
- d) miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati;
- e) potenziamento dello sviluppo economico locale;
- f) tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse;
- g) tutela e sviluppo del paesaggio e delle attività produttive e turistiche connesse.

In particolare, la redazione del Puc di Altavilla Irpina si pone la finalità di perseguire lo sviluppo socio-economico del territorio, in coerenza con i modelli di sostenibilità, di partecipazione e di concertazione. Ciò ha presupposto la definizione di obiettivi differenti,

che permettessero di creare progressivamente le condizioni per l'ottenimento dello scopo ultimo.

La redazione di un Puc, previsto dall'art. 23 della Lr 16/2004, richiede la soluzione di un elevato numero di questioni legate al territorio in esame. Queste, pur nascendo da ambiti differenti gli uni dagli altri (ambientale, sociale ed economico), inevitabilmente finiscono per influenzarsi fra loro, determinando il naturale e conseguente condizionamento nella scelta delle relative soluzioni.

In linea con il principio su cui si fonda la Lr 16/2004, si può affermare che l'organizzazione del territorio deve avere come obiettivo ultimo lo sviluppo socio-economico, in coerenza con i modelli di sostenibilità, di partecipazione e di concertazione.

Il modello di sostenibilità si fonda sul concetto di sviluppo sostenibile, definito come forma di sviluppo che non compromette la possibilità delle future generazioni di perdurare nello stesso, preservando la qualità e la quantità del patrimonio e delle riserve naturali (che sono esauribili, mentre le risorse possono essere considerate inesauribili).

L'obiettivo è, quindi, di mantenere uno sviluppo socio-economico operante in regime di equilibrio ambientale.

Di seguito, sono indicati gli *Obiettivi generali* del processo di pianificazione per il Comune di Altavilla Irpina. Essi possono essere così sintetizzati:

- 1) conferimento di sostenibilità al territorio urbanizzato e trasformabile;
- 2) riordino e riqualificazione del territorio per lo sviluppo delle attività produttive;
- 3) salvaguardia delle valenze ambientali e del patrimonio storico-artistico e archeologico;
- 4) rafforzamento della Rete ecologica e tutela del sistema delle acque attraverso il mantenimento di un alto grado di naturalità del territorio, la minimizzazione degli impatti degli insediamenti presenti;
- 5) razionalizzazione del sistema della mobilità.

Tali obiettivi generali in particolare interessano i seguenti *sistemi urbani*:

- a) sistema insediativo;
- b) sistema ambientale e culturale;
- c) sistema della mobilità.

Per ogni *Obiettivo generale* (OG) sono stati individuati i relativi *Obiettivi specifici* (OS), per ciascuno dei quali sono state previste nel Puc, attraverso la zonizzazione di cui al Piano operativo nonché mediante le Nta, le *Azioni* ritenute idonee al perseguimento degli obiettivi prefissati (**Tabelle 2-5**).

Tabella 2 - Prospetto degli obiettivi generali del Puc e relativi sistemi interessati.

| Obiettivi Generali | | Sistemi Interessati |
|---------------------------|---|--------------------------------|
| OG 1 | Conferimento di sostenibilità al territorio urbanizzato e trasformabile | Sistema Insediativo |
| OG 2 | Riordino e riqualificazione del territorio per lo sviluppo delle attività produttive | Sistema Insediativo |
| OG 3 | Salvaguardia delle valenze ambientali e del patrimonio storico, artistico e archeologico | Sistema ambientale e culturale |
| OG 4 | Rafforzamento della rete ecologica e tutela del sistema delle acque attraverso il mantenimento di un alto grado di naturalità del territorio, la minimizzazione degli impatti degli insediamenti presenti | Sistema ambientale e culturale |
| OG 5 | Razionalizzazione del sistema della mobilità | Sistema della mobilità |

Tabella 3 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema insediativo.

| SISTEMA INSEDIATIVO | | |
|--|---|---|
| OBIETTIVI GENERALI | OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI |
| OG 1 Conferimento di sostenibilità al territorio urbanizzato e trasformabile | OS 1.1 Valorizzazione e riqualificazione del tessuto esistente | A 1.1.1 Recupero dei tessuti esistenti e del riuso delle aree e delle costruzioni dismesse o sottoutilizzate |
| | OS 1.2 Limitazione dei fenomeni di urbanizzazione che favoriscono il consumo di suolo | A 1.2.1 Densificazione e ricucitura dei margini |
| | OS 1.3 Conferimento di adeguata attrattività urbana ai nuclei abitati | A 1.3.1 Incremento della dotazione di alloggi decorosi, accoglienti e a prezzo accessibile |
| | | A 1.3.2 Salvaguardia del decoro degli spazi pubblici, delle piazze, delle strade e delle loro adiacenze |
| | OS 1.4 Riqualificazione energetica e riduzione della vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio esistente | A 1.4.1 Limitati incrementi volumetrici degli edifici esistenti, senza aumento di unità immobiliari subordinati alla messa in sicurezza antisismica |
| | | A 1.4.2 Qualità architettonica |
| | OS 1.5 Razionalizzazione della localizzazione e gestione degli standard urbanistici | A 1.5.1 Apporto privato nella realizzazione e gestione degli standard urbanistici |
| | | A 1.5.2 Realizzazione di standard urbanistici mediante l'attuazione dei comparti |
| | | A 1.5.3 Aumento della superficie scoperta per le aree a standard per istruzione esistenti |
| | | A 1.5.4 Polifunzionalità degli edifici e degli spazi ad uso pubblico |
| OG 2 Riordino e riqualificazione del territorio per lo sviluppo delle attività produttive | OS 2.1 Riorganizzazione dell'offerta di aree produttive (industriale, artigianale, commerciale e enoviticola) | A 2.1.1 Riconoscimento di un tessuto esistente produttivo |
| | | A 2.1.2 Riduzione dell'area Pip in località Ponte dei Santi, a causa del rischio idrogeologico cui la stessa è soggetta |
| | | A 2.1.3 Identificazione di un'area da destinare ad insediamenti produttivi in località Tufara, in corrispondenza dello svincolo nel nuovo asse attrezzato Asi |

| SISTEMA INSEDIATIVO | | |
|----------------------------|---|---|
| OBIETTIVI GENERALI | OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI |
| | OS 2.2 Promozione dell'economia rurale di qualità e del turismo responsabile | A 2.2.1 Multifunzionalità delle aziende agricole relativamente ai servizi ambientali, paesaggistici e ricreativi |
| | | A 2.2.2 Qualificazione dei siti di archeologia industriale ai fini turistico ricettivi – creazione del parco minerario ambientale |
| | | A 2.2.3 Promozione del turismo secondo diverse formule, complementari tra di loro, mediante diverse forme di alloggio (albergo diffuso, B&B, agroturismo, etc.) e diversi tipi di attività (turismo religioso, turismo culturale, walking/trekking, biking) |
| | OS 2.3 Salvaguardia e valorizzazione delle potenzialità agricole del territorio | A 2.3.1 Articolazione del territorio rurale e aperto |
| | | A 2.3.2 Valorizzazione delle colture tradizionali – vite, noccioleto, ortaggi |
| | | A 2.3.3 Possibilità di nuova edificazione se necessaria alla conduzione del fondo e all'esercizio delle attività agricole e connesse |
| | | A 2.3.4 Incentivi al recupero e al riutilizzo di vecchi casolari abbandonati e/o collabenti |

Tabella 4 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema ambientale e culturale.

| SISTEMA AMBIENTALE E CULTURALE | | |
|---|---|--|
| OBIETTIVI GENERALI | OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI |
| OG 3 Salvaguardia delle valenze ambientali e del patrimonio storico, artistico e archeologico | OS 3.1 Salvaguardia di elementi storico - artistici | A 3.1.1. Conservazione dell'impianto storico e del rapporto tra edificato e impianto urbano nel centro storico |
| | | A 3.1.2 Valorizzazione del tessuto storico delle epoche successive, controllandone scupolosamente l'uso e la trasformazione secondo regole precisamente prestabilite |
| | | A 3.1.3 Recupero e valorizzazione degli immobili dell'ex miniera di zolfo - creazione del Parco minerario ambientale |
| | | A 3.1.4 Tutela e valorizzazione di elementi isolati, edifici o complessi edilizi che rivestono valore storico o solo documentario ai fini della conservazione dei valori identitari dell'architettura locale |
| | OS 3.2 Salvaguardia di elementi ambientali del territorio aperto | A 3.2.1 Individuazione della zona agricola di preminente valore paesaggistico |
| OG 4 Rafforzamento della rete ecologica e tutela del sistema delle acque attraverso il mantenimento di un alto grado di naturalità del territorio, la minimizzazione degli impatti degli insediamenti presenti | OS 4.1 Individuazione di direttrici di potenziamento della continuità ecologica e di ulteriori aree ad alto valore ecologico e/o paesaggistico che possono svolgere un significativo ruolo dell'ambito della rete ecologica | A 4.1.1 Individuazione della rete ecologica locale |
| | OS 4.2 Definizione delle norme volte alla salvaguardia delle aree libere e degli impianti vegetazionali esistenti (boschi vegetazione riparia, ecc.) | A 4.2.1 Prescrizioni alla trasformazione per gli ecosistemi di interesse ecologico |
| | OS 4.3 Tutela delle condizioni di fragilità idrogeologica del territorio | A 4.3.1 Interventi di tutela e uso delle risorse naturali |
| | | A 4.3.2 Riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli attraverso la prescrizione di idonei rapporti di permeabilità |

Tabella 5 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema della mobilità.

| SISTEMA DELLA MOBILITÀ | | |
|--|---|---|
| OBIETTIVI GENERALI | OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI |
| OG 5 Razionalizzazione del sistema della mobilità | OS 5.1 Miglioramento della accessibilità | A 5.1.1 Nuova viabilità di collegamento tra la strada vicinale Carboecisi e la strada comunale Pincera (1) |
| | | A 5.1.2 Nuova viabilità di collegamento tra l'asse attrezzato Asi e la nuova area da destinare a insediamenti produttivi in località Tufara |
| | | A 5.1.3 Raccordo della viabilità esistente con il futuro svincolo dell'asse attrezzato Asi |
| | | A 5.1.4 Adeguamento funzionale degli assi di comunicazione intercomunali |
| | OS 5.2 Miglioramento della mobilità interna | A 5.2.1 Nuova viabilità di gronda del borgo antico, tale da garantire una migliore accessibilità carrabile allo stesso, attualmente limitata al solo Corso principale e a strade laterali tramite pedamentine gradonate di impianto storico |
| | | A 5.2.2 Nuova viabilità di collegamento tra via Giovanni Feola e via Donato Bruno, da realizzarsi nell'ambito del completamento del polo sportivo |
| | | A 5.2.3 Nuova viabilità di accesso alle aree libere da destinare a pertinenze scolastiche e ampliamento delle stesse |
| | | A 5.2.4 Nuova viabilità di collegamento tra via De Sanctis e via Montevergine |
| | | A 5.2.5 Nuova viabilità di collegamento tra via De Filippo e le aree del Piano per l'edilizia economica e popolare |
| | | A 5.2.6 Nuova viabilità di collegamento tra via Giovanni Feola e via Belvedere/via Sant'Angelo |
| | | A 5.2.7 Previsione di nuove aree per la sosta automobilistica, prediligendo, quale localizzazione delle stesse, viale San Francesco, le aree retrostanti alla Casa Comunale, via San Bernardino da Siena, via Raffaele Crescitelli, via Avellino e viale degli Eroi Altavillesi |
| | | A 5.2.8 Organizzazione delle intersezioni mediante canalizzazioni e rotatorie |

(1) Parte così modificata a seguito del recepimento del parere di coerenza della Provincia di Avellino, emesso con provvedimento n. 68 del 17 giugno 2021.

3.2.3 Le Zone territoriali omogenee del Puc di Altavilla Irpina

Le Zone territoriali omogenee (Zto), e le relative sottozone, individuate dal Piano operativo del Puc di Altavilla Irpina, sono:

- Zona A – centro antico e storico
- Zona B – urbanizzazione recente consolidata
- Zona C – espansione urbana integrata
- Zona D – aree a prevalenza produttiva:
 - D1 – aree produttive esistenti e di progetto;
 - D1.1 – aree produttive esistenti;
 - D1.2 – aree produttive di progetto;
 - D2 – Parco Minerario e Ambientale;
- Zona E – aree agricole
 - E1 – aree agricole di interesse strategico;
 - E2 – aree agricole di preminente valore paesaggistico;
- Zona F – attrezzature di interesse generale sovracomunale:
 - F1 – Parco Piè di Castello;
 - F2 – rinaturalizzazione ex area di cava;
 - F3 – stazione ferroviaria;
- Zona H – impianti tecnologici
- Dotazioni territoriali:
 - Istruzione di base e dell'obbligo
 - Scuola ~~materna, elementare e media~~ **dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado** esistente e di progetto (s; S) **(1)**
 - Scuola ~~superiore~~ **secondaria di secondo grado** (ss) **(1)**
 - Verde per il gioco e lo sport
 - verde di arredo urbano esistente e di progetto (vv; Vv)
 - verde attrezzato per il gioco e lo sport esistente e di progetto (vg; Vg)
 - Parcheggi
 - Area di sosta esistente e di progetto (p; P)
 - Attrezzature di interesse comune esistenti (i)
 - municipio (i1)
 - cimitero (i2)
 - teatro (i3)

- palazzo Comitale (i4)
- distributore carburanti (i5)
- biblioteca comunale (i6)
- edificio polifunzionale (i7)
- bagni pubblici (i8)
- caserma carabinieri (i9)
- casa di riposo per anziani (i10)
- associazione di volontariato (i11)
- guardia medica (i12)
- azienda sanitaria locale (i13)
- Attrezzature di interesse comune di progetto (I)
 - espansione cimiteriale (I1)
- Attrezzature religiose esistenti (r)
- Attrezzature polifunzionali di progetto (Ap)

Sono stati inoltre evidenziati i seguenti elementi:

- Viabilità di progetto;
- Asse strategico Valle Caudina-Pianodardine e nuova viabilità di collegamento all'area produttiva di progetto;
- Tracciato ferroviario e fascia di rispetto (Dpr 753/1980);
- Zona di rispetto cimiteriale di 100 m (Lr 14/1982);
- Zona di rispetto cimiteriale di 200 m (L 166/2002);
- Elettrodotto esistente e fascia di rispetto (Dpcm 29/05/2008);
- Metanodotti esistenti e relative fasce di rispetto (Dpcm 17/04/2008).

(1) Parte aggiunta a seguito del recepimento del parere di coerenza della Provincia di Avellino, emesso con provvedimento n. 68 del 17 giugno 2021.

La zonizzazione

Le Zto riportate nel Piano operativo rappresentano una specificazione di quelle individuate nel Piano strutturale. La loro eventuale articolazione in sottozone consente di applicare, per le diverse parti del territorio comunale, regole di intervento e trasformazione specifiche, così come indicate nelle Nta, a cui si rimanda.

Di seguito si riportano le estensioni superficiali delle zone territoriali omogenee e delle relative sottozone previste nel Piano operativo nel Puc, espresse anche in termini percentuali

rispetto alla superficie comunale complessiva che è pari a 14.141.492 m² (Tabella 6).

Ai fini del rispetto delle indicazioni urbanistiche nazionali, regionali e provinciali, si mette in evidenza come il nuovo assetto urbanistico, computando tutte le Zto oggetto di trasformazione, caratterizzate dall'edificazione e dalla mobilità, esistente o di progetto, (e quindi escludendo le aree agricole, le naturalità e il corridoio ecologico), interessi solo circa l'8% del territorio comunale, lasciando circa il 92% rimanente a destinazioni agricolo-naturalistiche.

Se si considerano poi esclusivamente le aree di nuova trasformazione (a destinazione residenziale, produttiva e a standard urbanistico escludendo la nuova viabilità), si evidenzia come queste rappresentino solo l'1,59% della superficie dell'intero territorio comunale.

Tabella 6 - Estensioni superficiali assolute e percentuali delle Zto individuate dal Puc, distinte in superfici esistenti e di progetto.

| N. | Zona territoriale omogenea (Zto) | Superfici esistenti | | Superfici di progetto | | Superfici complessive | |
|---------------|--|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | | m ² | % | m ² | % | m ² | % |
| 1 | A – centro antico e storico | 99.446 | 0,73% | 0 | 0,00% | 99.446 | 0,70% |
| 2 | B – urbanizzazione recente consolidata | 217.099 | 1,60% | 0 | 0,00% | 217.099 | 1,53% |
| 3 | C – espansione urbana integrata | 0 | 0,00% | 38571 | 17,09% | 38.571 | 0,27% |
| 4 | D – aree a prevalenza produttiva | 127.163 | 0,94% | 56804 | 25,17% | 183.967 | 1,30% |
| 5 | E – Area agricola | 13.008.845 | 95,86% | 0 | 0,00% | 13.008.845 | 91,98% |
| 6 | F – attrezzature di interesse generale sovracomunale | 741 | 0,01% | 77497 | 34,33% | 78.239 | 0,55% |
| 7 | H – impianti tecnologici | 16.461 | 0,12% | 0 | 0,00% | 16.461 | 0,12% |
| 9 | Dotazioni territoriali | 100.622 | 0,74% | 52851 | 23,41% | 153.473 | 1,09% |
| 10 | Sistema della mobilità | - | - | - | - | 347.304 | 2,46% |
| TOTALE | | 13.570.377 | 100% | 225.723 | 100% | 14.143.404 | 100% |

Zto A - Centro antico e storico

Tale Zto, corrispondente alla Zona A di cui al Dim 1444/1968, coincide funzionalmente con l'area denominata "Centro antico e storico" del Piano strutturale del Puc. Nel Piano operativo la Zona A è articolata in un'unica zona e comprende i rimanenti lotti della Zona A, ovvero le aree qualificabili di interesse storico, artistico e ambientale che comprendono edifici, isolati o riuniti in complessi, e superfici non edificate, che, per il loro valore, possono e debbono essere conservati.

Zto B - Urbanizzazione recente consolidata

Tale Zto, corrispondente alla Zona B di cui al Dim 1444/1968, coincide funzionalmente con l'area denominata "area consolidata a prevalenza residenziale con integrazione di standard urbanistici e servizi" del Piano strutturale del Puc. Nel Piano operativo la Zona B è articolata in un'unica zona costituita dalle aree – comprendenti gli edifici, con le relative pertinenze – sia coperte che scoperte, ad uso prevalentemente residenziale e annessi servizi. In particolare, riguardano quei lotti ormai saturati dalla edificazione, a destinazione prevalentemente residenziale, per i quali non è possibile prevedere ulteriori incrementi di volume che determinino un aumento del carico urbanistico e, dunque, delle unità immobiliari. Ai fini della individuazione di tali aree, si è provveduto ad effettuare la verifica prevista dal Dim 1444/1968, che ha portato alla delimitazione delle zone parzialmente edificate, cioè delle zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti risulta non inferiore al 12,5% ($R_{cf} \geq 0,125 \text{ m}^2/\text{m}^2$) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale, ovvero l'Ift, è superiore ad $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ($I_{ft} > 1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$).

Zto C - Espansione urbana integrata

Tale Zto C, corrispondente alla Zona C di cui al Dim 1444/1968, è denominata "espansione urbana integrata" e comprende le porzioni di territorio destinate alla realizzazione di nuovi complessi insediativi riservati prevalentemente alla residenza e alle attività direzionali e commerciali, la cui ripartizione in termini di funzioni è lasciato alla scelta del soggetto proponente, non essendo, in ogni caso, consentito eccedere il limite massimo di nuove unità immobiliari stimate nella procedura di dimensionamento del carico insediativo residenziale (154 alloggi). Il criterio di localizzazione delle Zto C si è basato essenzialmente sul principio del risparmio del consumo di suolo e, pertanto, sono stati prioritariamente opzionati i lotti interclusi in area urbana e solo successivamente quelli situati lungo il perimetro del centro

abitato, in aderenza alle zone già trasformate.

Le Zto C sono articolate in **4** **3** comparti urbanistici di attuazione perequativa (Cuap). Con il termine perequazione urbanistica si fa riferimento all'insieme delle tecniche (cessioni compensative, trasferimento di diritti o crediti edilizi, ecc.) necessarie per conferire equità, efficacia ed efficienza alle trasformazioni urbanistiche che le utilizzano, così come introdotto dalla Lr 16/2004, art. 32.

La sua applicazione tende ad ottenere due effetti concomitanti e speculari:

- a) la giustizia distributiva nei confronti dei proprietari dei suoli chiamati ad usi urbani;
- b) la formazione, senza espropri e conseguenti costi per gli enti locali, di un patrimonio pubblico di aree a servizio della collettività.

Le finalità generali della perequazione sono:

- a) rendere sempre meno indispensabile l'istituto dell'esproprio, con scelte pubbliche dirette verso un consenso della collettività, evitando sempre più il ricorso ad atti autoritativi;
- b) garantire il fabbisogno di opere di urbanizzazione e provvedere, allo stesso tempo, alla formazione di un patrimonio immobiliare pubblico;
- c) superamento della rigidità funzionale delle zone, evitando la nascita di quartieri dormitorio e di periferie prive di una identità propria, nel rispetto del principio di vivibilità;
- d) superamento del problema atavico della decadenza dei vincoli urbanistici.

Il principio della perequazione urbanistica si traduce operativamente nel Puc mediante l'istituto del Cuap, così come definito e regolamentato all'art.112 del Ruec.

All'interno di tali comparti gli standard urbanistici relativi alla quota residenziale vanno realizzati nel rispetto dei minimi fissati dal Dim 1444/1968, computati rispetto al numero di abitanti in essa insediabili, con riferimento alle sole categorie di verde pubblico attrezzato (9 m²/abitante) e parcheggi (2,5 m²/abitante). Per la eventuale quota di Slp destinata ad attività direzionale ed uffici, ai fini del calcolo degli standard urbanistici, ad ogni 100 m² di Slp deve corrispondere la quantità minima di 80 m² di spazi pubblici per verde e parcheggi, escluse le sedi viarie, di cui almeno la metà destinati a parcheggi pubblici. Per la quota di Slp eventualmente destinata ad attività commerciale, ai fini del calcolo degli standard urbanistici, ad ogni 100 m² di Slp deve corrispondere la quantità minima di 80 m² di spazi pubblici per verde e parcheggi, escluse le sedi viarie, di cui almeno la metà destinati a parcheggi pubblici, salvo quanto diversamente e ulteriormente previsto dalla Lr 1/2014.

Nel Piano operativo la Zona C non ha articolazioni. In aderenza con la procedura di

dimensionamento del carico insediativo residenziale, ipotizzando un Rapporto di utilizzazione territoriale (Rut) pari a $0,30 \text{ m}^2/\text{m}^2$ e una dotazione di superficie utile pro-capite (Isc) di $30 \text{ m}^2/\text{abitante}$, si ricavano gli abitanti insediabili e, utilizzando il dato della dimensione media della famiglia stimato al 2029, il numero di alloggi realizzabili per ciascun Cuap (Figura 1, Tabelle 7, 8). (1)

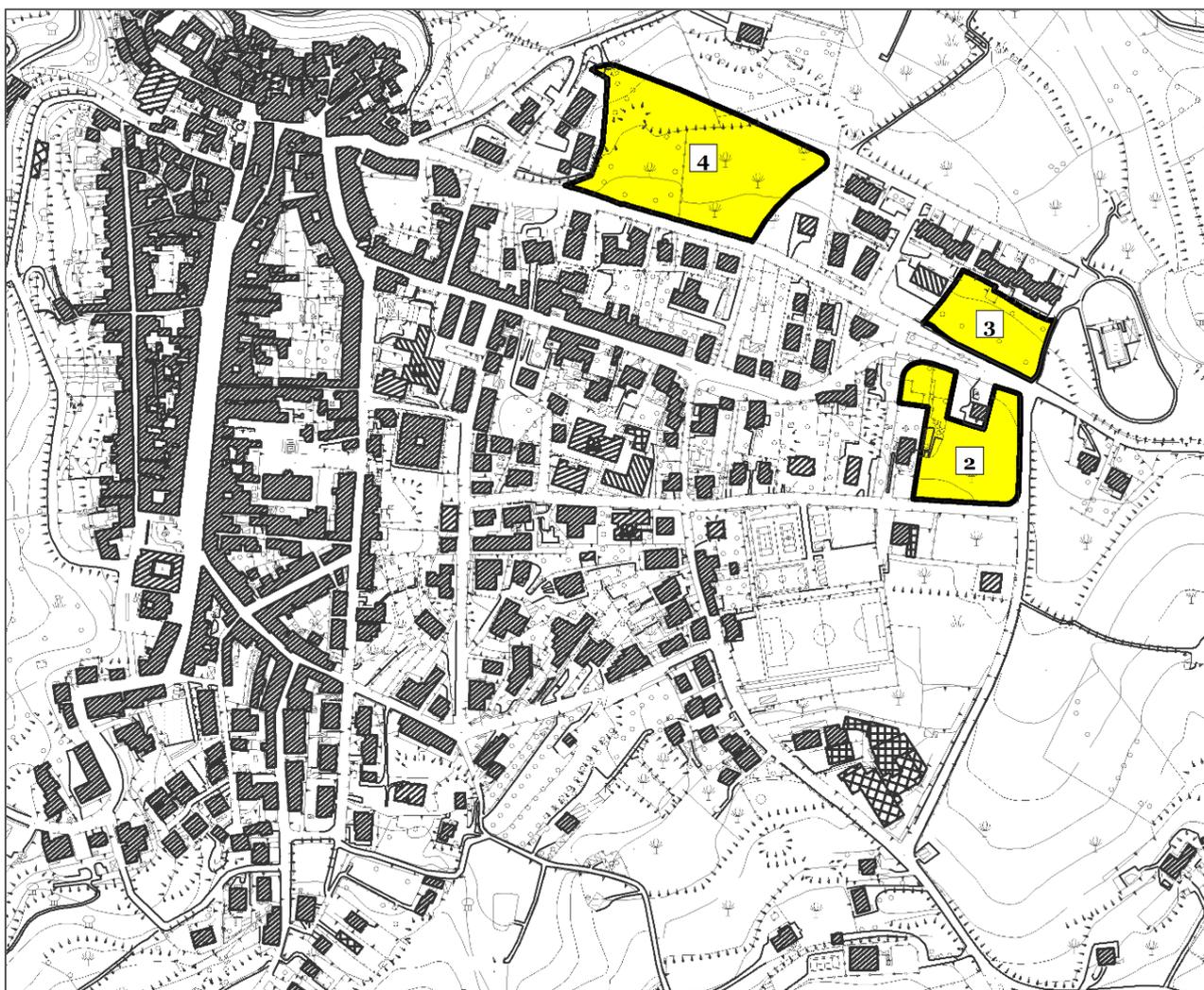


Figura 1 - Zto C del Piano operativo e relativo ID ai fini del calcolo degli abitanti insediabili e degli alloggi realizzabili.

Tabella 7 - Estensioni superficiali, numero di abitanti insediabili e nuovi alloggi realizzabili dei Cuap delle Zto C del Puc. (1)

| Cuap | St | Rut | Superficie utile | | Isc | Abitanti insediabili | componenti/famiglia | Nuovi alloggi |
|--------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------|--------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|
| | m ² | m ² / m ² | m ² | % | m ² /ab | n | | n |
| Cuap 1 | 8.861 | 0,30 | 2.658 | 29% | 30 | 87 | 2,47 | 35 |
| Cuap 2 | 7.824 | | 2.347 | 20% | | 77 | | 31 |
| Cuap 3 | 5.044 | | 1.513 | 13% | | 50 | | 20 |
| Cuap 4 | 16.842 | | 5.053 | 44% | | 166 | | 67 |
| Totale | 38.571 29.710 | | 11.571 9.003 | 100% | | 380 293 | | 154 119 |

Tabella 8 - Standard urbanistici residenziali da realizzare nei Cuap delle Zto C del Puc. (1)

| Cuap | Abitanti insediabili | Standard urbanistici | | | | |
|--------|------------------------------|----------------------|----------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| | | verde attrezzato | | parcheggi | | Totale |
| | n | m ² /ab | m ² | m ² /ab | mq | mq |
| Cuap 1 | 87 | 9 | 2,5 | 786 | 218 | 1004 |
| Cuap 2 | 77 | | | 694 | 193 | 886 |
| Cuap 3 | 50 | | | 447 | 124 | 571 |
| Cuap 4 | 166 | | | 1493 | 415 | 1908 |
| Totale | 380 293 | | | 3.420 2.634 | 950 732 | 4.370 3.366 |

Zto D - Area produttiva

Tale Zto, corrispondente alla Zona D di cui al Dim 1444/1968, comprende i lotti, sia esistenti che di progetto, a prevalente destinazione produttiva (industriale, artigianale, commerciale, direzionale e turistico-ricettiva).

La Zto D è articolata in due sottozone di primo livello (D1, D2). La Zto D1, corrispondente all'area consolidata a prevalenza produttiva del Piano strutturale, è a sua volta suddivisa in due sottozone di secondo livello (esistente e di progetto); la Zto D2, corrispondente all'area di trasformazione integrata a prevalenza produttiva del Piano strutturale, non

presenta sottoarticolazioni (Tabella 9).

Pertanto la Zto D è così strutturata:

- D1 – aree produttive esistenti e di progetto;
 - D1.1 – aree produttive esistenti;
 - D1.2 – aree produttive di progetto;
- D2 – Parco Minerario e Ambientale.

Zto E - Area agricola

Tale Zto, corrisponde alla Zona E di cui al Dim 1444/1968. Essa è stata articolata nelle sottozone “E1 - aree agricole di interesse strategico”, corrispondente al *territorio della produzione agricola* del Piano strutturale, ed “E2 - aree agricole di preminente valore paesaggistico”, che corrispondono a una rappresentazione di dettaglio delle *superfici boscate* del Piano strutturale, verificate sulla base della Cuas allegata al Puc.

Ai sensi della Lr 14/1982, la Zto E1, corrisponde alle *aree seminate ed a frutteto*, mentre la Zto E2 corrisponde alle *aree boschive, pascolive e incolte*. Sono, invece, assenti sul territorio di Altavilla Irpina le aree agricole inquadrabili nella sottozona *aree seminate irrigue con colture pregiate ed orti a produzione ciclica intensiva*; pertanto essa non è contemplata nella zonizzazione. Nel rispetto della classificazione dettata dal Ptcp di Avellino le Zto E1 costituiscono le *aree di valore strategico legate alle produzioni tipiche di qualità*, mentre le Zto E2 le *aree di preminente valore paesaggistico* (Tabella 10).

Tabella 9 - Estensioni superficiali assolute e percentuali delle sottozone della Zto D del Puc.

| Zona territoriale omogenea (Zto) | Superfici esistenti | | Superfici di progetto | | Superfici complessive | |
|------------------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | m ² | % | m ² | % | m ² | % |
| D1.1 – aree produttive esistenti | 86245 | 67,82% | 0 | 0,00% | 86.245 | 46,88% |
| D1.2 – aree produttive di progetto | 0 | 0,00% | 56.804 | 100,00% | 56.804 | 30,88% |
| D2 – Parco Minerario e Ambientale | 40.919 | 32,18% | 0 | 0,00% | 40.919 | 22,24% |
| Zto D | 127.163 | 100% | 56.804 | 100% | 183.967 | 100% |

Tabella 10 - Estensioni superficiali assolute e percentuali delle sottozone della Zto E del Puc.

| Zona territoriale omogenea (Zto) | Superfici esistenti | | Superfici di progetto | | Superfici complessive | |
|---|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-------------|
| | m ² | % | m ² | % | m ² | % |
| E1 - aree agricole di interesse strategico | 10.804.824 | 83,06% | 0 | 0% | 10.804.824 | 83,06% |
| E2 - area agricola di preminente valore paesaggistico | 2.204.020 | 16,94% | 0 | 0% | 2.204.020 | 16,94% |
| Zto E | 13.008.845 | 100% | 0 | 0% | 13.008.845 | 100% |

Zto F - attrezzature di interesse generale sovracomunale

Tale Zto coincide funzionalmente con alcuni ambiti individuati nel Piano strutturale del Puc, a cui si rimanda. Nel Piano operativo la Zto F, che è assimilabile alle Zone F del Dim 1444/1968), è articolata in tre sottozone (Tabella 11):

- F1 – Parco Piè di Castello;
- F2 – rinaturalizzazione ex area di cava;
- F3 – stazione ferroviaria.

Zto H – Impianti tecnologici

Comprende le superfici occupate da impianti e attrezzature tecnologiche (isole ecologiche, depuratore, etc.) e la sua estensione ammonta a 16.462 m².

Standards urbanistici

La Lr 16/2004, all'art.31, parla degli standard urbanistici, affermando che gli atti di pianificazione urbanistica sono adottati nel rispetto degli standard urbanistici fissati dalla normativa nazionale vigente e che, con regolamento regionale, possono essere definiti standard urbanistici minimi inderogabili più ampi rispetto a quelli previsti dalla normativa nazionale.

L'analisi delle attrezzature e dei servizi presenti sul territorio è effettuata classificandoli in base al bacino di utenza cui l'attrezzatura o il servizio è destinato, ossia, se destinato ad una utenza comunale è classificato come standard urbanistico, mentre se è destinato ad un'utenza sovracomunale è classificato come attrezzatura o servizio di interesse generale.

Tabella 11 - Estensioni superficiali assolute e percentuali delle sottozone della Zto F del Puc.

| Zona territoriale omogenea (Zto) | Superfici esistenti | | Superfici di progetto | | Superfici complessive | |
|---|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | m ² | % | m ² | % | m ² | % |
| F1 - Parco Piè di Castello | 0 | 0,00% | 44.468 | 57,38% | 44.468 | 56,84% |
| F2 - Area di rinaturalizzazione ex area di cava | 0 | 0,00% | 33.029 | 42,62% | 33.029 | 42,22% |
| F3 - stazione ferroviaria | 741 | 100,00% | 0 | 0,00% | 741 | 0,95% |
| Zto F | 741 | 100% | 77.497 | 100% | 78.239 | 100% |

Gli standard urbanistici rappresentano la dotazione minima inderogabile di spazi ed attrezzature di uso pubblico necessari per le diverse Zto secondo quanto previsto dal Puc e in osservanza della normativa nazionale e regionale vigente.

Il Puc di Altavilla Irpina, pertanto, contiene, ai sensi dell'art. 31 della Lr 16/2004, gli standard urbanistici fissati dalla normativa nazionale vigente. In particolare, sono standard urbanistici: parcheggi pubblici; verde attrezzato e per il gioco e lo sport; attrezzature per l'istruzione dell'obbligo; attrezzature di interesse comune, quali: amministrative, sociali, ricreative, culturali, sanitarie, religiose. Mediante indagine in campo, è stato effettuato il rilievo puntuale di tutti gli standard urbanistici già presenti sul territorio comunale.

Facendo riferimento alla Lr 16/2004, alla Lr 14/1982 e al Dim 1444/1968 (art.3), la dotazione minima delle aree per servizi è nella misura di 18 m²/abitante, che sarebbe stata elevata a 20 m²/abitante se l'incremento demografico medio degli ultimi 10 anni fosse risultato maggiore del 5% (Lr 14/1982). Gli standard urbanistici a servizio degli insediamenti residenziali soddisfano, in ogni caso, per ciascuna singola categoria, ad eccezione delle superfici per istruzione di base e dell'obbligo, le seguenti aliquote minime:

- 9 m²/ab per spazi di uso pubblico attrezzati;
- 2,5 m²/ab per i parcheggi;
- 2 m²/ab per attrezzature d'interesse comune e/o tecnologiche;
- minimo 5.000 mq per attrezzature religiose (ai sensi dell'art. 1 della Lr 9/1990 – “Riserva di standard urbanistici per attrezzature religiose”).

Va precisato, inoltre, che sebbene la dotazione minima per aree per istruzione non sia soddisfatta (2,93 m²/abitante, contro una soglia minima di 4,5 m²/abitante), la dotazione attuale risulta già sovradimensionata (Cfr. par. 9.8) e l'incremento di popolazione stimato

di 380 unità non garantirebbe una utenza in età scolare tale da consentire di realizzare nuovi istituti scolastici secondo i parametri del Dm 18 dicembre 1975. Come già in precedenza analizzato, il deficit attuale di aree per istruzione è legato non tanto alla mancanza di edifici scolastici, quanto al fatto che gli stessi sono pressoché privi di aree esterne pertinenziali. Il Piano Operativo intende superare tale criticità individuando delle aree contermini al lotto su cui insiste l'edificio dell'Istituto comprensivo Forzati che consentano di migliorarne l'accessibilità e di incrementare la dotazione di spazi scoperti pertinenziali dell'istituto.

Va ribadito, infine, che risulta comunque ampiamente soddisfatta la dotazione minima di 18 m²/abitante prescritta dal Dim 1444/1968.

Nel seguito si riporta l'articolazione delle aree a standards urbanistici, esistenti e di progetto individuate nel Piano operativo del Puc (**Tabella 12**):

- Istruzione di base e dell'obbligo
 - Scuola materna, elementare e media esistente (s) e di progetto (S)
 - Scuola superiore esistente (ss)
- Verde attrezzato per il gioco e lo sport
 - verde di arredo urbano esistente (vv) e di progetto (Vv)
 - verde attrezzato per il gioco e lo sport esistente (vg) e di progetto (Vg)
- Parcheggi
 - Area di sosta esistente (p) e di progetto (P)
- Attrezzature di interesse comune
 - esistenti (i):
 - municipio (i1)
 - cimitero (i2)
 - teatro (i3)
 - palazzo Comitale (i4)
 - distributore carburanti (i5)
 - biblioteca comunale (i6)
 - edificio polifunzionale (i7)
 - bagni pubblici (i8)
 - caserma carabinieri (i9)
 - casa di riposo per anziani (i10)
 - associazione di volontariato (i11)
 - guardia medica (i12)

- azienda sanitaria locale (i13)
- di progetto (I)
 - espansione cimiteriale (I1)
- Attrezzature religiose esistenti (r)
- Attrezzature polifunzionali di progetto (Ap)

A tali quantità di standard urbanistici esplicitamente individuati dal Piano operativo, vanno ad aggiungersi le aree per standard urbanistici da realizzare contestualmente all'attivazione dei Cuap, complessivamente pari a ulteriori 4.370 m² (3.420 m² di verde attrezzato e 950 m² parcheggi).

Il sistema della mobilità di progetto¹

Tale sistema coincide funzionalmente con quello omonimo individuato nel Piano strutturale del Puc e nel Preliminare di Piano.

Tabella 12 - Estensioni superficiali assolute e percentuali degli standard urbanistici localizzati dal Puc.

| Tipologia | Dotazione pro capite minimo da norma m ² /ab | Popolazione 2029 ab | Dotazione al 2017 | Standard di progetto | Standard urbanistici complessivi | Dotazione pro-capite m ² /ab |
|----------------------------------|--|------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--|
| | | | Superficie m ² | Superficie m ² | Superficie m ² | |
| verde attrezzato | 9 | 4538 | 26.290 | 16.716 | 43.006 | 9,48 |
| istruzione | 4,5 | | 11.654 | 1.626 | 13.279 | 2,93 |
| parcheggi | 2,5 | | 13.956 | 11.626 | 25.582 | 5,64 |
| attrezzature di interesse comune | 2 | | 48.723 | 15.516 | 64.239 | 14,16 |
| di cui attrezzature religiose | 1 | | 5.911 | 0 | 5.911 | - |
| attrezzature polifunzionali | - | | 0 | 7.368 | 7.368 | 1,62 |
| Totale | 18 | | | 100.622 | 52.851 | 153.473 |

¹ Tav. 20 - Sistema della mobilità di progetto - Grafo, Tav. 21 - Sistema della mobilità di progetto - Classificazione funzionale, Tav. 22 - Sistema della mobilità di progetto - Efficienza teorica del Puc.

3.2.4 Sintesi delle alternative analizzate

Nell'ambito dell'iter di formazione del Puc di Altavilla Irpina sono state prese in considerazione ed analizzate da un punto di vista strategico-ambientale diverse alternative, sino a giungere poi alle soluzioni più sostenibili, riproposte nei paragrafi precedenti.

Il Puc di Altavilla Irpina si è fondato essenzialmente sulla razionalizzazione e sistemazione dell'esistente, andando quindi a compattare e regolamentare il centro abitato e consolidare le attività produttive esistenti.

Per quanto riguarda la sistemazione e regolamentazione del centro abitato, l'obiettivo era quello di localizzare sul territorio comunale aree di espansione contigue al perimetro del centro urbano esistente, evitando la creazione di isole urbane in piena zona agricola, così come prescritto dal Ptcp di Avellino.

Per la scelta delle potenziali zone di trasformazione urbana, sono state effettuate sovrapposizioni tramite software gis con i vincoli presenti sul territorio, e quindi con le aree a rischio, aree suscettibilità agricola, aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ecc., seguendo i criteri fissati dal Ptcp di Avellino. Sono state così individuate quelle porzioni di territorio comunale potenzialmente trasformabili, e quindi lotti liberi interclusi nel centro abitato, escludendo le aree che invece presentavano caratteristiche non idonee alla trasformazione urbana. Essendo emerso dalla procedura di dimensionamento dei carichi insediativi l'esigenza di 154 nuovi alloggi per accogliere 308 nuovi abitanti e fissata, come da Ptcp, una densità abitativa pari a 100 abitanti/ettaro, la superficie complessiva da destinare a zone di potenziale trasformazione urbana ammontavano a circa 38.000 m². Le superfici delle porzioni di territori le cui caratteristiche soddisfacevano i requisiti in precedenza menzionati (Cuap 2, Cuap 3 e Cuap 4) assommavano a circa 29.000 m². Ad esse è stato necessario affiancare l'area corrispondente al Cuap 1 (circa 9.000 m²), in quanto residuo del previgente Piano regolatore generale (Prg) per il quale era già stato attivato un procedimento amministrativo. Il totale delle superfici così individuate risultava equivalente al fabbisogno di aree suscettibili di trasformazione per accogliere il carico insediativo stimato. Non è stato, pertanto, necessario individuare ulteriori soluzioni alternative a quelle proposte che sono risultate essere le più performanti.

Per quanto riguarda le aree produttive, essendo manifesta l'esigenza di ridurre, per evidenti necessità di natura idrogeologica, l'area del Piano per gli insediamenti produttivi (Pip) in località Ponte dei Santi, il Puc ha previsto il consolidamento delle attività esistenti e l'individuazione di nuove aree per soddisfare il fabbisogno emerso dalla procedura di

dimensionamento degli insediamenti produttivi. Le due alternative prese in esame riguardavano l'utilizzo, in un caso, della ex cava, in un'altra, di un'area ad essa contermina, entrambe in località Tufara. Il Puc ha optato per la seconda alternativa poiché l'ex area di cava ricadeva, in parte, in *aree di alta attenzione A4* del Psai-Rf dell'AdiB Liri Garigliano Volturno ed era, al pari delle aree nell'area Pip, contermina ad un'asta del reticolo idrografico. L'area prescelta, classificata come Zto D2, inoltre, consentiva un più agevole raccordo con il futuro svincolo del realizzando asse attrezzato Paolisi-Pianodardine (tangenziale Asi) (Figura 2).

La progettazione delle aree destinate agli standard urbanistici è finalizzata al consolidamento delle aree esistenti, all'ampliamento delle stesse, ovvero all'individuazione di piccole aree di sosta in aree del centro urbano sofferenti per il deficit di parcheggi.

Il Puc, infine, ha previsto la riconversione in un area polifunzionale per standard urbanistici dei fabbricati dismessi della conceria *ex Partenio*, cancellando, di fatto, per tale ambito, la permanenza di funzioni industriali, non compatibili con l'ubicazione all'interno del centro abitato.

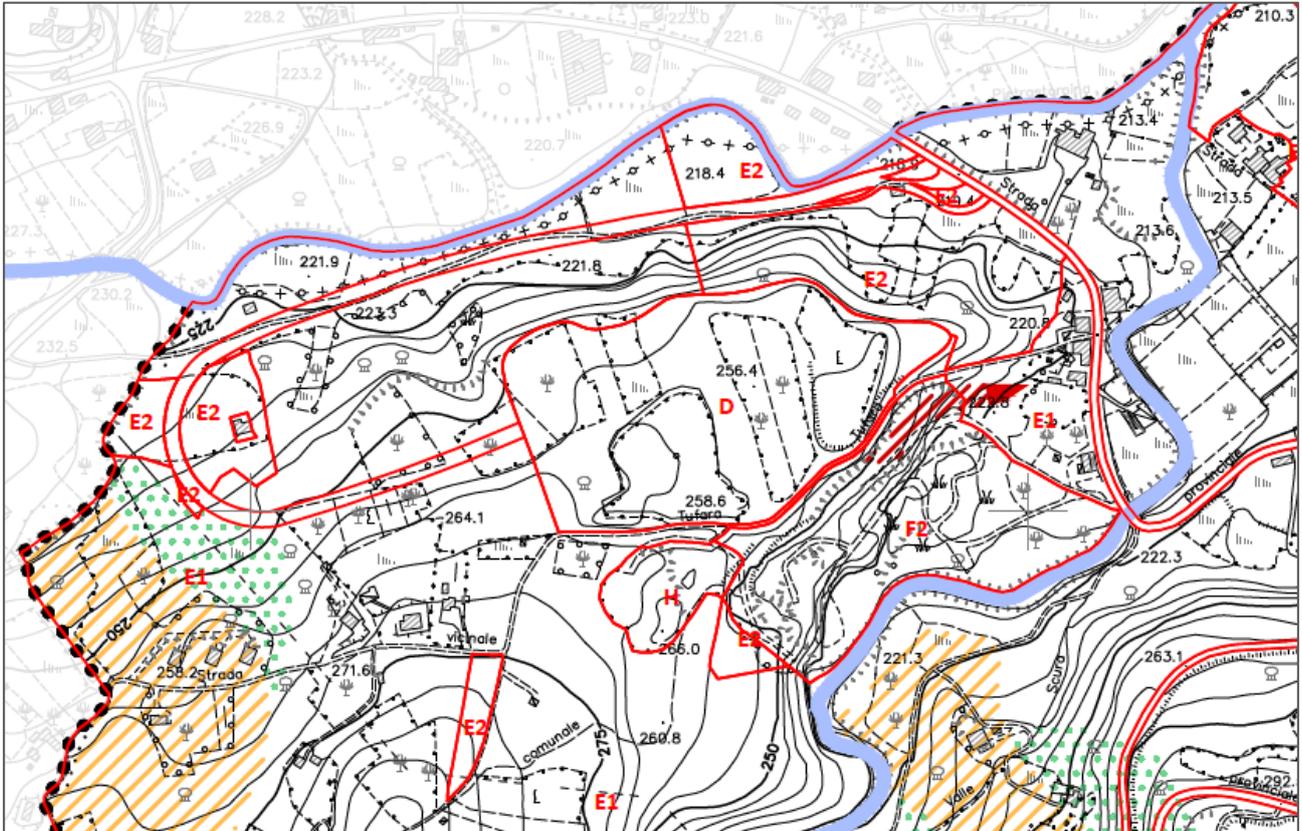


Figura 2 – Sovrapposizione del Piano operativo con la Carta del rischio idrogeologico del Psai-Rf dell'AdiB Liri Garigliano Volturno.

3.3 Rapporto con piani e programmi pertinenti

Di seguito si riporta il quadro della programmazione e della pianificazione vigente sul territorio del comune di Altavilla Irpina, utile per operare la “verifica di coerenza” con gli obiettivi generali del Puc.

I programmi ed i piani individuati possono essere suddivisi a seconda della loro scala di riferimento (regionali, interprovinciali o provinciali) e dei loro contenuti (territoriali o di settore). I piani ed i programmi di livello regionale sono i seguenti:

- *Piano Territoriale Regionale (Ptr)*, approvato con la Legge Regionale n. 13 del 13 ottobre 2008;
- *Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria*, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 167 del 14 febbraio 2006;
- *Piano Regionale di Tutela delle Acque*, adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 1220 del 6 luglio 2007;
- *Piano Regionale di Bonifica*, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 129 del 27 maggio 2013;
- *Piano Regionale delle Attività Estrattive (Prae)*, approvato dal Commissario ad Acta con Ordinanza n. 11 del 7 giugno 2006;
- *Piano Regionale Forestale Generale*, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 1764 del 27 novembre 2009;
- *Piano Regionale Antincendio Boschivo*, adottato con Decreto Ministeriale 3 gennaio 2008, ai sensi dell’art. 8, comma 2 della Legge 21 novembre 2000, n. 353;
- *Piano Regionale dei Rifiuti*, adottato dal Commissario Delegato per l’emergenza rifiuti nella regione Campania con Ordinanza Commissariale n. 500 del 30 dicembre 2007;
- *Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti Speciali*, adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 212 del 24 maggio 2011;
- *Piano Energetico Ambientale Regione Campania – Proposta di Piano*, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 475 del 18 marzo 2009;
- *Piano d’Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)*, elaborato dall’Assessorato all’Agricoltura e alle Attività Produttive della Regione Campania, del 1 agosto 2006 ed aggiornato il 30 maggio 2007;
- *Rapporto ambientale Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014–2020*.

I piani e programmi interprovinciali e provinciali sono i seguenti:

- *Piano stralcio per l'assetto idrogeologico – rischio frana* (Psai-Rf) dell'Autorità di Bacino (AdiB) Liri Garigliano e Volturno, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (Dpcm) del 12 dicembre 2006 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale (Gu) n. 122 del 28 maggio 2007;
- *Piano stralcio per l'assetto idrogeologico – rischio idraulico* (Psai-Rf) dell'Autorità di Bacino (AdiB) Liri Garigliano e Volturno, approvato con Dpcm del 12 dicembre 2006 e pubblicato sulla Gu n. 122 del 28 maggio 2007;
- *Piano di Gestione Rischio di Alluvioni* del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, adottato con Delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, e approvato con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016, e con successivo Dpcm del 27 ottobre 2016.
- *Aggiornamento Piano d'Ambito dell'ATO n. 1 Calore Irpino;*
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* approvato con delibera del Commissario n. 42 del 25.02.2014.

Non sono stati presi in esame eventuali piani e programmi in corso di elaborazione.

3.4 Analisi Di Coerenza

Con riferimento a ciascuno dei piani e programmi individuati viene condotta una “analisi di coerenza” mediante la costruzione di una matrice per ciascun piano o programma selezionato in cui si incrociano le informazioni relative ai rispettivi obiettivi (disposti per colonne) e quelle riferite alle strategie (e quindi agli obiettivi) del Puc (disposte per righe). Le informazioni contenute nella matrice sono di tipo qualitativo, esplicitate attraverso tre colori che sottolineano, rispettivamente, l'esistenza di relazioni di “coerenza” (colore verde), “indifferenza” (colore bianco) ed “incoerenza” (colore rosso) tra le strategie di Puc (e quindi dei relativi obiettivi) e gli obiettivi degli altri piani e programmi considerati (Tabelle 13,14).

Tabella 13 - Scala di Giudizio - Analisi di Coerenza.

| | |
|--|--------------|
| | Incoerenza |
| | Indifferenza |
| | Coerenza |

Tabella 14 - Matrici dell'Analisi di coerenza con piani e programmi pertinenti.

| Obiettivi e Strategie del PUC | | PIANO TERRITORIALE REGIONALE | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---|---|---|--|--|--|--|
| | | Q1 - Quadro delle Reti | | | | | | |
| | | Rete Ecologica Regionale (RER) | | | | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Evitare fenomeni di frammentazione, che costituiscono uno dei principali fattori di degrado non solo del paesaggio ecologico, ma anche del paesaggio visivo | 2 - Integrare diverse tipologie connettive, pur conservando gli esclusivi attributi funzionali e coinvolgendo tutti gli spazi territoriali ancora suscettibili di ruoli biologici come aree protette a vario titolo, acque superficiali, siti diversi soggetti a norme di trasformabilità, frammenti di territorio con utilizzazioni ecocompatibili (boschi incolti, ecc.) in modo da ottenere configurazioni geografiche continue o puntualmente diffuse | 3 - Ricercare forme di recupero e tutela del territorio degradato e/o vulnerabile | 4 - Collegare la tutela delle risorse naturali non rinnovabili a quelle risorse culturali (i paesaggi umani, come i centri urbani e gli spazi rurali) anch'esse non rinnovabili, attraverso il recupero e la riqualificazione del costruito e la regolamentazione dell'espansione edilizia | 5 - Incentivare l'agricoltura per contribuire alla conservazione, alla tutela ed alla valorizzazione dei paesaggi e dell'ambiente, favorendo la salvaguardia delle biodiversità vegetazionale e faunistica, la gestione integrata dei biotopi, nonché la conservazione del suolo e della qualità delle risorse idriche | 6 - Garantire la conservazione ed il potenziamento dell'identità dei paesaggi, dei territori ad alta naturalità e dei sistemi territoriali di sviluppo campani e, nel contempo, conservare e potenziare il livello di biodiversità all'interno della regione attraverso un corretto modello di gestione del territorio | 7 - Valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale anche attraverso il recupero e l'implementazione della naturalità del territorio, con l'eliminazione dei detrattori ambientali |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | | |

| PIANO TERRITORIALE REGIONALE | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---|---|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Q1 - Quadro delle Reti | | |
| | | Rete del Rischio Ambientale (RA) | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Perseguire la mitigazione del rischio ambientale ed una corretta destinazione d'uso del territorio, identificando le potenziali situazioni di rischio al fine di prevenire il verificarsi o di ridurre l'impatto qualora una di esse dovesse accadere | 2 - Quantificare il rischio ambientale che consente una pianificazione consapevole, in modo da confrontare sistematicamente lo stato e l'evoluzione del sistema ambientale in esame con un prefissato obiettivo di riferimento, generalmente identificabile in accettati criteri di rischio tollerabile | 3 - Evitare che gli eventi derivanti da sorgenti di rischio naturali, che hanno una concausa negli eventi antropici, non determinino perdite umane e mantengano, a livelli accettabili i danni economici, anche riducendola pericolosità per le sorgenti di rischio antropiche, evitando il verificarsi di eventi disastrosi e riducendo la probabilità di accadimento a valori inferiori al livello di rischio accettabile |
| OG 1 | OS 1.1 | | | |
| | OS 1.2 | | | |
| | OS 1.3 | | | |
| | OS 1.4 | | | |
| | OS 1.5 | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | |
| | OS 2.2 | | | |
| | OS 2.3 | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | |
| | OS 3.2 | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | |
| | OS 4.2 | | | |
| | OS 4.3 | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | |
| | OS 5.2 | | | |

| PIANO TERRITORIALE REGIONALE | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|--|--|---|--|---|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Q1 - Quadro delle Reti | | | | | |
| | | Rete delle Interconnessioni (RI) 1/2 | | | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Garantire l'accessibilità per le persone e le merci all'intero territorio regionale, con livelli di servizio differenziati in relazione alle esigenze socio-economiche delle singole aree, puntando sulla capacità delle infrastrutture di creare valore | 2 - Perseguire il riequilibrio modale sul versante del trasporto urbano e metropolitano realizzando infrastrutture per il trasporto rapido di massima in sede propria, nonché con riferimento al trasporto interurbano regionale su ferro e su strada, definendo gli itinerari ed i nodi di interscambio | 3 - Ridurre la congestione nelle aree urbane e metropolitane e promuovere la riqualificazione delle aree urbane periferiche e delle aree dismesse | 4 - Migliorare l'interconnessione dei sistemi territoriali di sviluppo con quelli nazionali e internazionali | 5 - Rendere accessibili le aree marginali, i sistemi economici sub - provinciali, le aree di pregio culturale e paesaggistico, le aree produttive | 6 - Permettere l'accessibilità dei poli di attrazione provinciali, nonché di quelli sub-provinciali per il sostegno allo sviluppo territoriale equilibrato e policentrico, in un'ottica di rete pluri-connessa e di interconnessione tra le diverse reti modali per riequilibrare l'attuale struttura prevalentemente radiocentrica delle infrastrutture e dei servizi di trasporto |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | |

PIANO TERRITORIALE REGIONALE

| Obiettivi e Strategie del PUC | | Q1 - Quadro delle Reti | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|--|---|---|--|--|---|
| | | Rete delle Interconnessioni (RI) 2/2 | | | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 7 - Garantire l'accessibilità dei servizi a scala regionale con una rete trasportistica di migliore qualità, anche alle persone che ridotta capacità motoria | 8 - Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto, riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente | 9 - Assicurare al sistema infrastrutturale elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità, in maniera particolare nelle aree a rischio, aumentando la sicurezza e riducendo l'incidentalità, in particolare sulla rete stradale | 10 - Garantire maggiore qualità ai servizi di trasporto collettivo | 11 - Garantire accesso ai servizi di trasporto alle fasce sociali deboli | 12 - Valorizzare la mobilità debole al fine di incentivare una mobilità alternativa efficiente e decongestionante, capillare, ecologica e collegata ai percorsi turistici |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | |

| PIANO TERRITORIALE REGIONALE | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---|--|---|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Q2 - Quadro degli Ambienti Insediativi (AI) | | | |
| | | Ambiente Insediativo n.6 "Avellinese" | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Distribuzione di funzioni superiori e terziarie fra le diverse componenti del sistema insediativo, nell'ambito di una politica volta alla organizzazione di un sistema urbano multicentrico | 2 - Incentivazione, sostegno e valorizzazione delle colture agricole tipiche e la organizzazione in sistema dei centri ad esse collegate | 3 - Articolazione dell'offerta turistica relativa alla valorizzazione del patrimonio storico - ambientale | 4 - Riorganizzazione dell'accessibilità interna dell'area |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | |
| | OS 1.2 | | | | |
| | OS 1.3 | | | | |
| | OS 1.4 | | | | |
| | OS 1.5 | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | |
| | OS 2.2 | | | | |
| | OS 2.3 | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | |
| | OS 3.2 | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | |
| | OS 4.2 | | | | |
| | OS 4.3 | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | |
| | OS 5.2 | | | | |

| PIANO TERRITORIALE REGIONALE | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|--|---|--|---|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Q3 - Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) | | | | | | | | |
| | | Sistema a dominante naturalistica "PARTENIO" (A8) | | | | | | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Potenziare le interconnessioni | 2 - Perseguire la difesa delle biodiversità | 3 - Valorizzare e sviluppare i territori marginali | 4 - Valorizzare il patrimonio culturale ed il paesaggio | 5 - Tutelare il territorio dal rischio sismico | 6 - Tutelare il territorio dal rischio idrogeologico | 7 - Promuovere le attività industriali ed artigianali | 8 - Promuovere pe attività agricole | 9 - Promuovere il settore turistico |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | | | | |

PIANO TERRITORIALE REGIONALE

| Obiettivi e Strategie del PUC | | Q5 - Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di buone pratiche | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--|--|---|---|---|
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Conferire carattere di competitività ai sistemi territoriali di sviluppo, in modo che essi possano costruire gli ambiti adeguati per sostenere l'impegno dell'innovazione economica, sociale ed amministrativa | 2 - Attuare la perequazione urbanistica (come strumento alternativo all'esproprio), che attraverso l'istituto del comparto urbanistico consenta di coinvolgere i privati nell'attuazione dei piani, al contempo eliminando le maggiori disparità di trattamento tra i proprietari fondiari | 3 - Attuare la compensazione ecologico - ambientale, in modo da collegare ogni trasformazione urbanistica a concreti interventi di miglioramento qualitativo delle tre risorse ambientali fondamentali (aria, acqua e suolo), affinché sia garantito un processo naturale di rigenerazione o autorigenerazione delle risorse stesse | 4 - Diffondere la conoscenza e la promozione del sistema produttivo locale, favorendo le dinamiche di crescita del territorio e promuovendo partenariati economico - sociali su base locale per sostenere l'incremento dell'occupazione | 5 - Valorizzare i processi di programmazione per lo sviluppo in atto, assecondando la tendenza alla aggregazione sovracomunale dei comuni |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | |

PIANO TERRITORIALE REGIONALE

| Obiettivi e Strategie del PUC | | Linee guida per il paesaggio in Campania | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---|--|---|---|---|
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Costruire la rete ecologica e promuovere la difesa della biodiversità | 2 - Valorizzare e sviluppare i territori marginali | 3 - Riqualificare e salvaguardare i contesti paesistici di eccellenza | 4 - Valorizzare il patrimonio culturale ed il paesaggio | 5 - Recuperare le aree dismesse e in via di dismissione |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | |

| PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITÀ DI BACINO LIRI - GARIGLIANO E VOLTURNO | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---|--|---|---|--|--|---|--|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Liri - Garigliano e Volturno | | | | | | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Perseguire la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico | 2 - Perseguire la difesa, la sistemazione e la regolamentazione dei corsi d'acqua, dei rami terminali, dei fiumi e delle loro foci nel mare, nonché delle zone umide | 3 - Attivare le misure necessarie per la moderazione delle piene anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casce di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti | 4 - Disciplinare le attività estrattive e al fine di prevenire il dissesto del territorio, inclusi erosione ed abbassamento degli alvei | 5 - Perseguire la difesa ed il consolidamento delle aree instabili, nonché la difesa degli abitanti e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto | 6 - Contenere i fenomeni di subsidenza dei suoli e di risalita delle acque marine lungo i fiumi e nelle falde idriche, anche mediante operazioni di ristabilimento delle preesistenti condizioni di equilibrio e delle falde sotterranee | 7 - Risanare le acque superficiali e sotterranee allo scopo di fermarne il degrado ed assicurarne l'utilizzo per le esigenze dell'alimentazione, degli usi produttivi, del tempo libero, della ricreazione e del turismo, mediante opere di depurazione degli affluenti urbani, industriali ed agricoli | 8 - Favorire la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde, con una efficiente rete idraulica, irrigua ed idrica, garantendo che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il minimo deflusso costante vitale negli alvei sottesi | 9 - Assicurare la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e degli impianti nel settore e la conservazione dei beni (anche mediante la salvaguardia delle aree demaniali e la costituzione di parchi fluviali e lacuali e di aree protette) |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | | | | |

| PIANO D'AMBITO ATO 1 IRPINO CALORE | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|--|---------------------------------------|---|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Piano d'Ambito "Calore Irpino" dell'ATO 1 Campania | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali | 2 - Continuità dell'erogazione idrica | 3 - Mantenimento delle qualità dell'acqua potabile erogata all'utenza | 4 - Raggiungimento e mantenimento di standard elevati di servizi all'utenza |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | |
| | OS 1.2 | | | | |
| | OS 1.3 | | | | |
| | OS 1.4 | | | | |
| | OS 1.5 | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | |
| | OS 2.2 | | | | |
| | OS 2.3 | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | |
| | OS 3.2 | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | |
| | OS 4.2 | | | | |
| | OS 4.3 | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | |
| | OS 5.2 | | | | |

| PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|--|--|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Piano Regionale di Tutela delle Acque | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Mantenere o raggiungere, per i corpi idrici significativi e sotterranei, l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato <i>buono</i> , come definito all'Allegato 1 del DLgs 152/1999 | 2 - Mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato", come definito all'Allegato 1 del DLgs 152/1999 | 3 - Mantenere o raggiungere, per i corpi idrici a specifica destinazione, gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 del DLgs 152/1999, salvo i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente |
| OG 1 | OS 1.1 | | | |
| | OS 1.2 | | | |
| | OS 1.3 | | | |
| | OS 1.4 | | | |
| | OS 1.5 | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | |
| | OS 2.2 | | | |
| | OS 2.3 | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | |
| | OS 3.2 | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | |
| | OS 4.2 | | | |
| | OS 4.3 | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | |
| | OS 5.2 | | | |

| PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA | | | | | | | |
|---|---------------------|--|---|--|---|--|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria | | | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Conseguire, nelle zone definite di "risanamento", il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria, stabiliti dalle più recenti normative europee, con il riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore a 10mm, benzene | 2 - Evitare, nelle zone definite di "mantenimento", il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore a 10mm, benzene | 3 - Contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione di ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaca | 4 - Conseguire il rispetto dei limiti di emissione, con riferimento agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto e polveri, per i grandi impianti di combustione | 5 - Conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante | 6 - Contribuire con le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica a conseguire la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione al protocollo di Kyoto |
| | | | | | | | |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | |

PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI

| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Piano regionale dei rifiuti | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|--|---|---|---|--|--|---|
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Prevenire la produzione di rifiuti urbani e riutilizzare i beni prodotti | 2 - Massimizzare la raccolta differenziata e migliorare la fase di conferimento | 3 - Incrementare il riciclo ed il recupero dei rifiuti urbani | 4 - Valorizzare la frazione organica dei rifiuti urbani | 5 - Ridurre il ricorso all'utilizzo delle discariche | 6 - Calibrare la dotazione impiantistica sul territorio anche utilizzando le migliori tecnologie disponibili per la gestione dei rifiuti | 7 - Promuovere l'autosufficienza, la specializzazione territoriale e l'integrazione funzionale nelle attività di gestione dei rifiuti |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | | |

| PIANO REGIONALE DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI SPECIALI | | | | | | |
|--|----------------------------|---|---|--|--|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Piano regionale di gestione integrata dei rifiuti speciali | | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Prevenire sia qualitativamente che quantitativamente i rifiuti prodotti attraverso l'indicazione delle modalità e dei processi di riduzione alla fonte della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali | 2 - Sviluppare azioni di recupero all'interno dei cicli di produzione, anche attraverso incentivi all'innovazione tecnologica e/o accordi o contratti di programma o protocolli d'intesa sperimentali | 3 - Innescare rapporti orizzontali tra industrie ed attività economiche diverse, finalizzati a massimizzare le possibilità di "recupero reciproco" degli scarti prodotti, secondo i principi dell'ecologia industriale | 4 - Sviluppare azioni per l'adeguamento e la realizzazione di una rete impiantistica integrata e coordinata di trattamento e smaltimento tesa a minimizzare il trasporto e l'esportazione (in altre regioni o in altri paesi) dei rifiuti speciali, e conseguentemente, a ridurre gli impatti ambientali e sanitari ed a rendere la gestione dei rifiuti speciali economicamente più sostenibile per l'apparato produttivo campano | 5 - Definire criteri di localizzazione per la realizzazione di eventuali nuovi impianti di trattamento e verificare, in base a tali criteri, quelli esistenti |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | |

| PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI | | | | | |
|--|---------------------|--|---|---|--|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Raccogliere e sistematizzare i dati esistenti sulle diverse matrici ambientali | 2 - Valutare il rischio di inquinamento per l'ambiente naturale, il territorio urbanizzato ed il danno per la salute pubblica | 3 - Attuare la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti per i quali si registra il superamento o il pericolo concreto ed attuale di superamento dei valori di concentrazione limite accettabile di sostanze inquinanti | 4 - Attuare la messa in sicurezza dei siti contaminanti laddove i valori di concentrazione limite accettabile di sostanze inquinanti non possono essere raggiunti, nonostante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | |
| | OS 1.2 | | | | |
| | OS 1.3 | | | | |
| | OS 1.4 | | | | |
| | OS 1.5 | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | |
| | OS 2.2 | | | | |
| | OS 2.3 | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | |
| | OS 3.2 | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | |
| | OS 4.2 | | | | |
| | OS 4.3 | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | |
| | OS 5.2 | | | | |

| PIANO REGIONALE FORESTALE GENERALE | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|---|--|---|--|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Piano Regionale Forestale Generale | | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1 - Tutelare, conservare e migliorare gli ecosistemi e le risorse forestali | 2 - Migliorare l'assetto idrogeologico e conservare il suolo | 3 - Conservare e migliorare i pascoli montani | 4 - Conservare e sviluppare adeguatamente le attività produttive | 5 - Conservare e sviluppare adeguatamente le condizioni socioeconomiche |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | |

| PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO RURALE 2014 - 2020 | | | | | | | | |
|--|---------------------|--|---|---|---|--|---|---|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Programma regionale di sviluppo rurale 2014 - 2020 (1/3) | | | | | | |
| | | 1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali - parole chiave: capitale umano, innovazione, reti | | | 2. Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole - parole chiave: ricambio generazionale, ristrutturazione | | 3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione rischi nel settore agricolo - parole chiave: mercati locali, gestione del rischio | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 1a. Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali | 1b. Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali | 1c. Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale | 2a. Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammmodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività | 2b. Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale | 3a. Migliorare la competitività dei produttori e primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i produttori agricoli, la promozione di prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali | 3b. Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | | |

| PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO RURALE 2014 - 2020 | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---|---|--|--|---|--|--|--|
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Obiettivi del Programma regionale di sviluppo rurale 2014 - 2020 | | | | | | | |
| | | 4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura | | | | 5. Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale | | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 4a. Salvaguardia, ripristino miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa | 4b. Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione del fertilizzante e dei pesticidi | 4c. Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi | 5a. Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura | 5b. Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare | 5c. Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della "bioeconomia" | 5d. Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura | 5e. Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale |
| OG 1 | OS 1.1 | | | | | | | | |
| | OS 1.2 | | | | | | | | |
| | OS 1.3 | | | | | | | | |
| | OS 1.4 | | | | | | | | |
| | OS 1.5 | | | | | | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | | | | | | |
| | OS 2.2 | | | | | | | | |
| | OS 2.3 | | | | | | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | | | | | | |
| | OS 3.2 | | | | | | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | | | | | | |
| | OS 4.2 | | | | | | | | |
| | OS 4.3 | | | | | | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | | | | | | |
| | OS 5.2 | | | | | | | | |

| PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO RURALE 2014 - 2020 | | | | |
|--|---------------------|---|--|---|
| Obiettivi del Programma regionale di sviluppo rurale 2014 - 2020 | | | | |
| Obiettivi e Strategie del PUC | | Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali | | |
| Obiettivi Generali | Obiettivi Specifici | 6a. Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione | 6.b Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali | 6.c Promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali |
| OG 1 | OS 1.1 | | | |
| | OS 1.2 | | | |
| | OS 1.3 | | | |
| | OS 1.4 | | | |
| | OS 1.5 | | | |
| OG 2 | OS 2.1 | | | |
| | OS 2.2 | | | |
| | OS 2.3 | | | |
| OG 3 | OS 3.1 | | | |
| | OS 3.2 | | | |
| OG 4 | OS 4.1 | | | |
| | OS 4.2 | | | |
| | OS 4.3 | | | |
| OG 5 | OS 5.1 | | | |
| | OS 5.2 | | | |

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE STRATEGICO

4.1 Premessa e contenuti

La caratterizzazione degli elementi propri del territorio d'interesse rappresenta una delle fasi più delicate della procedura di Vas. La definizione dei confini territoriali oggetto di analisi è, infatti, da effettuarsi tenendo conto della diversa delimitazione in termini geografici, politici ed ecosistemici, e delle possibili economie esterne che il piano è in grado di generare rispetto alle comunità contigue.

Gli elementi che compongono il quadro territoriale di Altavilla Irpina possono essere ricondotti a quattro differenti aspetti:

- economico;
- sociale;
- culturale ed archeologico;
- ecologico-ambientale.

I processi di pianificazione e programmazione tradizionali non sono disgiunti da un'analisi propedeutica di questi quattro aspetti: l'elemento innovativo risiede tuttavia nella coordinazione di tali analisi al fine di dedurre le interazioni e contenere gli errori indotti da una valutazione settoriale del territorio.

Ad una tradizionale indagine basata sulla descrizione degli aspetti socio-economici del territorio investigato viene quindi affiancata l'analisi ambientale, condotta destrutturando l'ambiente fisico nelle diverse componenti strategiche (acqua, aria, suolo, etc.) necessarie per una prima valutazione della sostenibilità ambientale del Puc.

La conoscenza preliminare del territorio permette di comprendere le dinamiche specifiche delle risorse locali, al fine di verificare la bontà dei processi di trasformazione nel miglioramento della qualità della vita.

In questo capitolo vengono dunque descritti gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente del Comune di Altavilla Irpina e della sua evoluzione potenziale senza l'attuazione della presente proposta di Puc (lettera b, Allegato VI, DLgs 4/2008), illustrandone le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere interessate (lettera c, Allegato VI, DLgs 4/2008) e qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e

della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art.21 del DLgs 228/2001 (lettera d, Allegato VI, DLgs 4/2008).

Le analisi riportate, tipo quanti-qualitativo, sono espresse in forma sintetica per evidenziare in modo semplice e comprensibile gli aspetti peculiari dello stato dell'ambiente.

4.2 Popolazione

L'andamento demografico della popolazione residente nel Comune di Altavilla Irpina dal 2001 al 2017, le cui statistiche si basano sui dati Istat al 31 dicembre di ogni anno, registra un andamento crescente dal 2001 al 2004 (+90 ab), per poi diventare linearmente decrescente dal 2004 al 2010 (-57 ab), tornare crescente dal 2010 al 2013 (+108 ab) e, infine, diminuire nuovamente, ma con un tasso di decrescita più accentuato, dal 2013 al 2017 (-135 ab). Nel periodo 2001-2017, dunque, la popolazione residente, seppur con fluttuazioni, è rimasta pressoché costante (+6 ab, +0,01%) (Figura 3). Da un confronto tra la variazione complessiva della popolazione di Altavilla Irpina, espressa in percentuale, e le variazioni della popolazione della Provincia di Avellino e della Regione Campania, emerge come la situazione di Altavilla Irpina, pressoché stabile, risulta differente sia da quella provinciale, da quasi un decennio in fase di decrescita (-1,76%), sia da quella regionale che presenta, nel periodo 2001-2017, un saldo sensibilmente positivo (+2,20%). Analizzando il flusso migratorio di Altavilla Irpina negli ultimi anni, calcolato come iscritti e cancellati dall'anagrafe del Comune, emerge come il numero dei cancellati sia stato sempre approssimabile al numero degli iscritti, ad eccezione degli anni 2002, 2003, 2008 e 2013, in cui il numero degli iscritti risultava sensibilmente superiore a quello dei cancellati, e degli anni 2014, 2015 e 2016 in cui figuravano molti più cancellati che iscritti all'anagrafe.

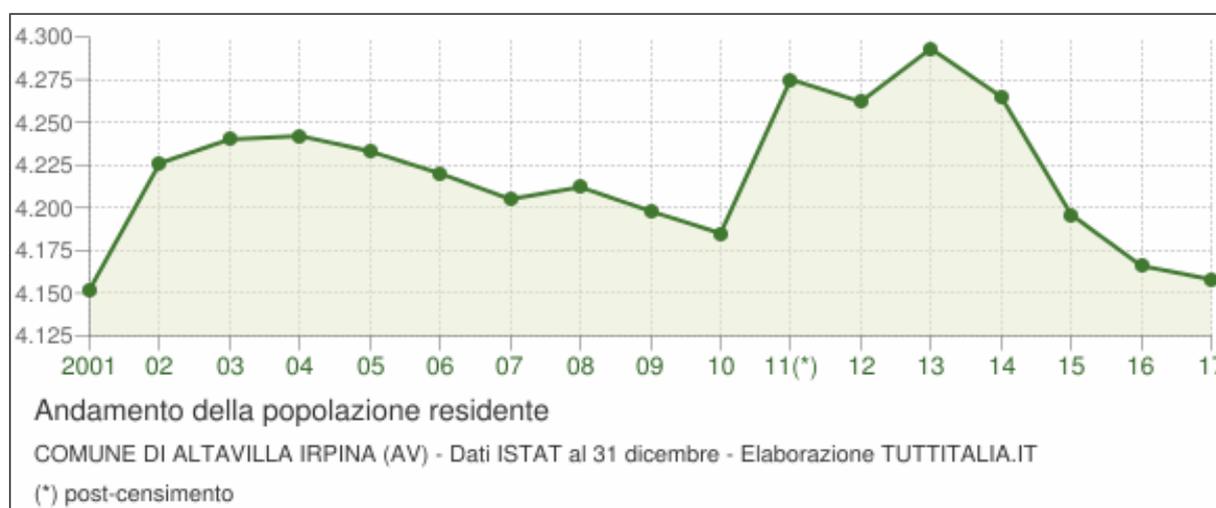


Figura 3 - Andamento demografico di Altavilla Irpina dal 2001 al 2017.

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite e i decessi ed è detto anche saldo naturale. Così come per il saldo migratorio, anche quello naturale è caratterizzato dalla prevalenza del fattore negativo, in questo caso i decessi, rispetto a quello positivo, le nascite.

Il grafico detto *piramide delle età* rappresenta la distribuzione della popolazione residente ad Altavilla Irpina per età, sesso e stato civile al 1 gennaio 2018. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati (Figura 4).

In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi. In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico; da allora ha preso il nome di "piramide delle età" che viene utilizzato in gergo anche nei giorni nostri anche se ha perso la sua forma piramidale.

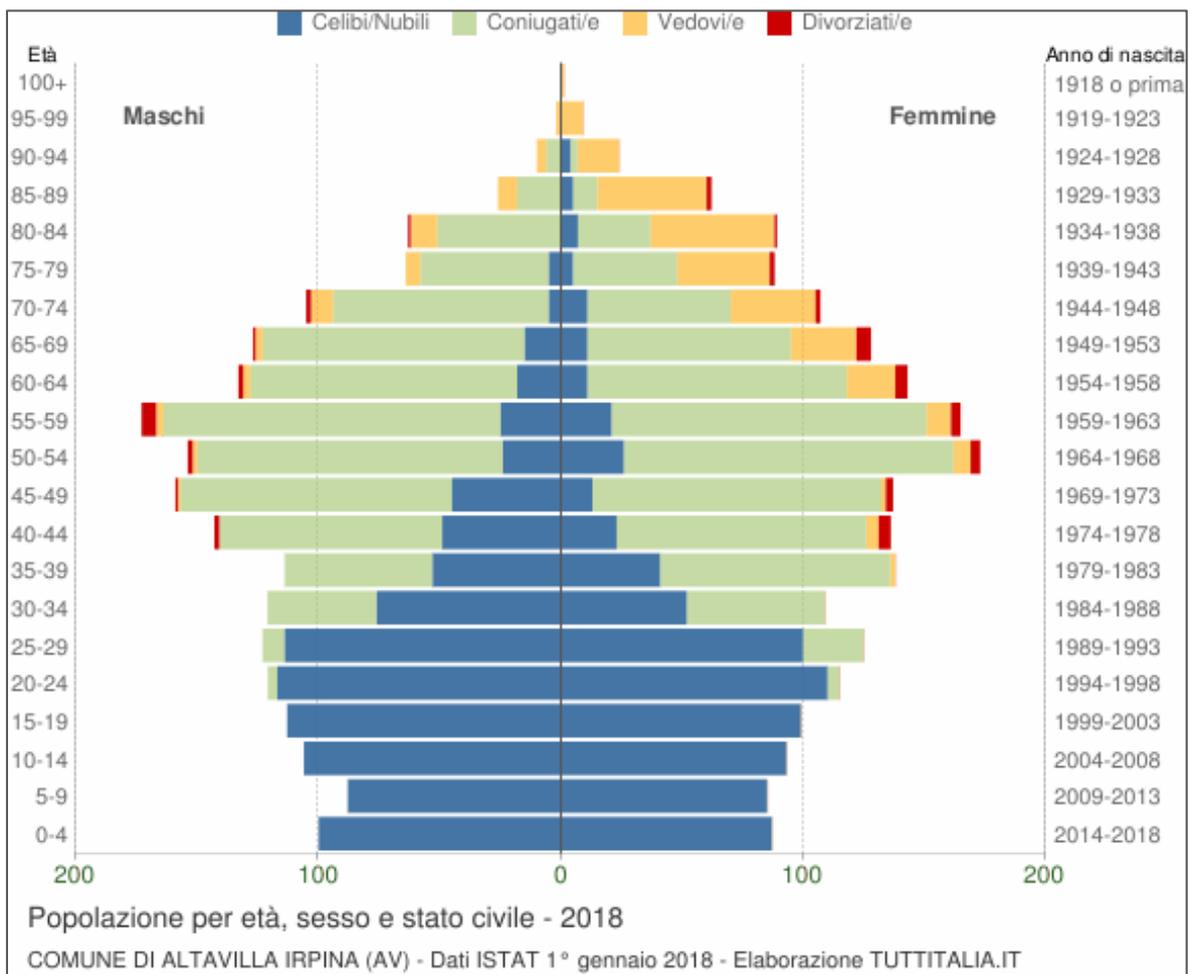


Figura 4 - Distribuzione della popolazione di Altavilla Irpina al 2018 per età, sesso e stato civile.

4.2.1 Struttura della popolazione

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani (0-14 anni), adulti (15-64 anni) e anziani (65 anni ed oltre). In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva, a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Si offre, di seguito una descrizione dei principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente ad Altavilla Irpina (Figura 5, Tabelle 15, 16).

Tabella 15 - Indici demografici e relative definizioni.

| Indice | Definizione |
|--|---|
| Indice di vecchiaia | Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni e il numero dei giovani fino ai 14 anni. |
| Indice di dipendenza strutturale | Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni e oltre) su quella attiva (15-64 anni). |
| Indice di ricambio della popolazione attiva | È il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. |
| Indice di struttura della popolazione attiva | Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni). |
| Carico di figli per donna feconda | È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni e il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici. |
| Indice di natalità | Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti. |
| Indice di mortalità | Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti. |
| Età media | È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente, da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione. |

Tabella 16 - Evoluzione temporale dal 2002 al 2018 dei principali indici demografici per il Comune di Altavilla Irpina.

| Anno | Indice di vecchiaia | Indice di dipendenza strutturale | Indice di ricambio della popolazione attiva | Indice di struttura della popolazione attiva | Indice di carico di figli per donna feconda | Indice di natalità (× 1.000 ab.) | Indice di mortalità (× 1.000 ab.) |
|------|---------------------|----------------------------------|---|--|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| | 1 gennaio | 1 gennaio | 1 gennaio | 1 gennaio | 1 gennaio | 1 gen-31 dic | 1 gen-31 dic |
| 2002 | 121,8 | 53,2 | 74,8 | 82,6 | 27,2 | 11,2 | 10,7 |
| 2003 | 126,2 | 54,1 | 76,4 | 85,5 | 25,7 | 9,4 | 13,7 |
| 2004 | 116,3 | 53,0 | 68,7 | 86,9 | 26,4 | 9,2 | 10,4 |
| 2005 | 121,3 | 53,4 | 64,1 | 90,0 | 26,7 | 8,7 | 11,6 |
| 2006 | 116,7 | 52,9 | 64,3 | 90,8 | 25,7 | 10,9 | 11,6 |
| 2007 | 117,0 | 53,2 | 75,8 | 92,9 | 25,8 | 10,4 | 12,3 |
| 2008 | 128,7 | 50,9 | 84,4 | 101,1 | 26,3 | 8,1 | 11,6 |
| 2009 | 130,8 | 50,6 | 94,8 | 104,3 | 24,5 | 7,1 | 10,7 |
| 2010 | 132,1 | 49,5 | 107,4 | 106,6 | 24,1 | 6,9 | 8,8 |
| 2011 | 136,4 | 49,4 | 110,6 | 110,0 | 24,7 | 9,0 | 10,2 |
| 2012 | 140,8 | 50,4 | 108,6 | 113,4 | 24,4 | 9,6 | 11,2 |
| 2013 | 145,9 | 51,1 | 113,1 | 114,9 | 23,4 | 9,6 | 13,1 |
| 2014 | 144,4 | 51,1 | 111,5 | 116,7 | 24,1 | 8,9 | 10,3 |
| 2015 | 152,1 | 52,6 | 120,3 | 122,2 | 22,9 | 10,9 | 15,1 |
| 2016 | 152,4 | 52,6 | 120,5 | 124,3 | 23,2 | 7,4 | 8,1 |
| 2017 | 158,4 | 53,2 | 133,2 | 126,6 | 23,6 | 9,1 | 10,8 |
| 2018 | 161,9 | 54,3 | 130,2 | 128,7 | 24,7 | - | - |

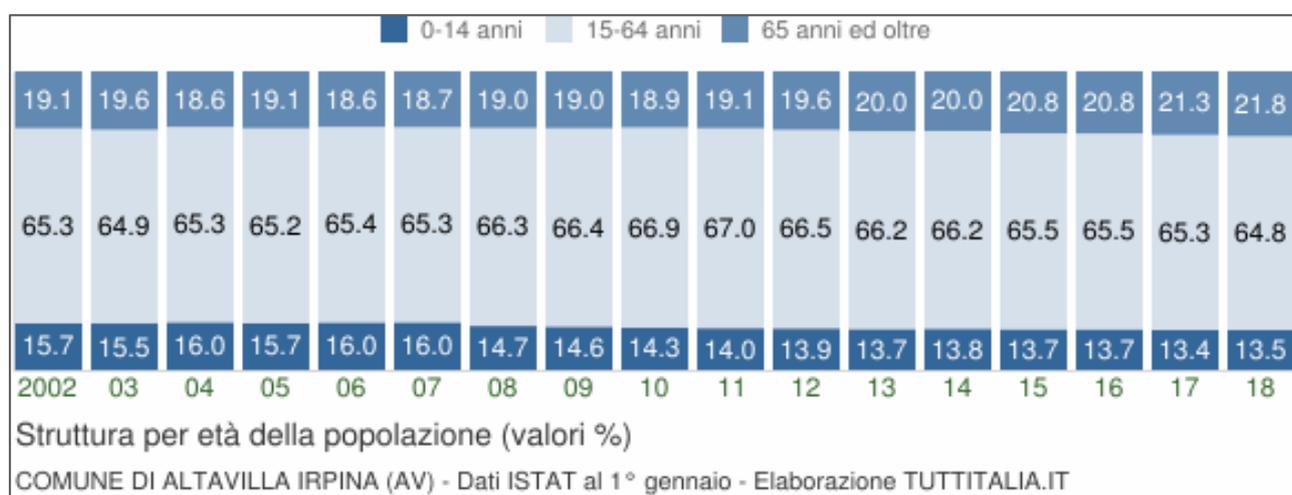


Figura 5 - Struttura per età della popolazione di Altavilla Irpina dal 2002 al 2018.

4.3 Patrimonio edilizio e qualità dell'ambiente urbano

Da un'analisi storica cartografica di evoluzione del tessuto insediativo, si rileva come nel territorio di Altavilla Irpina si sia conservato nel tempo un impianto urbanistico compatto, sebbene in anni recenti si siano manifestati fenomeni di dispersione insediativa.

Dalla mappa della distribuzione del disagio abitativo (Regione Campania - Linee guida in materia di edilizia residenziale sociale), si evince che il rischio potenziale di disagio per il Comune di Altavilla Irpina è giudicato *basso* (Figura 6).

Relativamente al patrimonio edilizio, il solo dato disponibile ad oggi (Istat 2011) è il numero complessivo di alloggi, pari a 2.658, a fronte di un numero di famiglie di 1.741. È, inoltre, noto il numero di altri tipi di alloggi occupati da residenti che al 2011 è pari a 3.

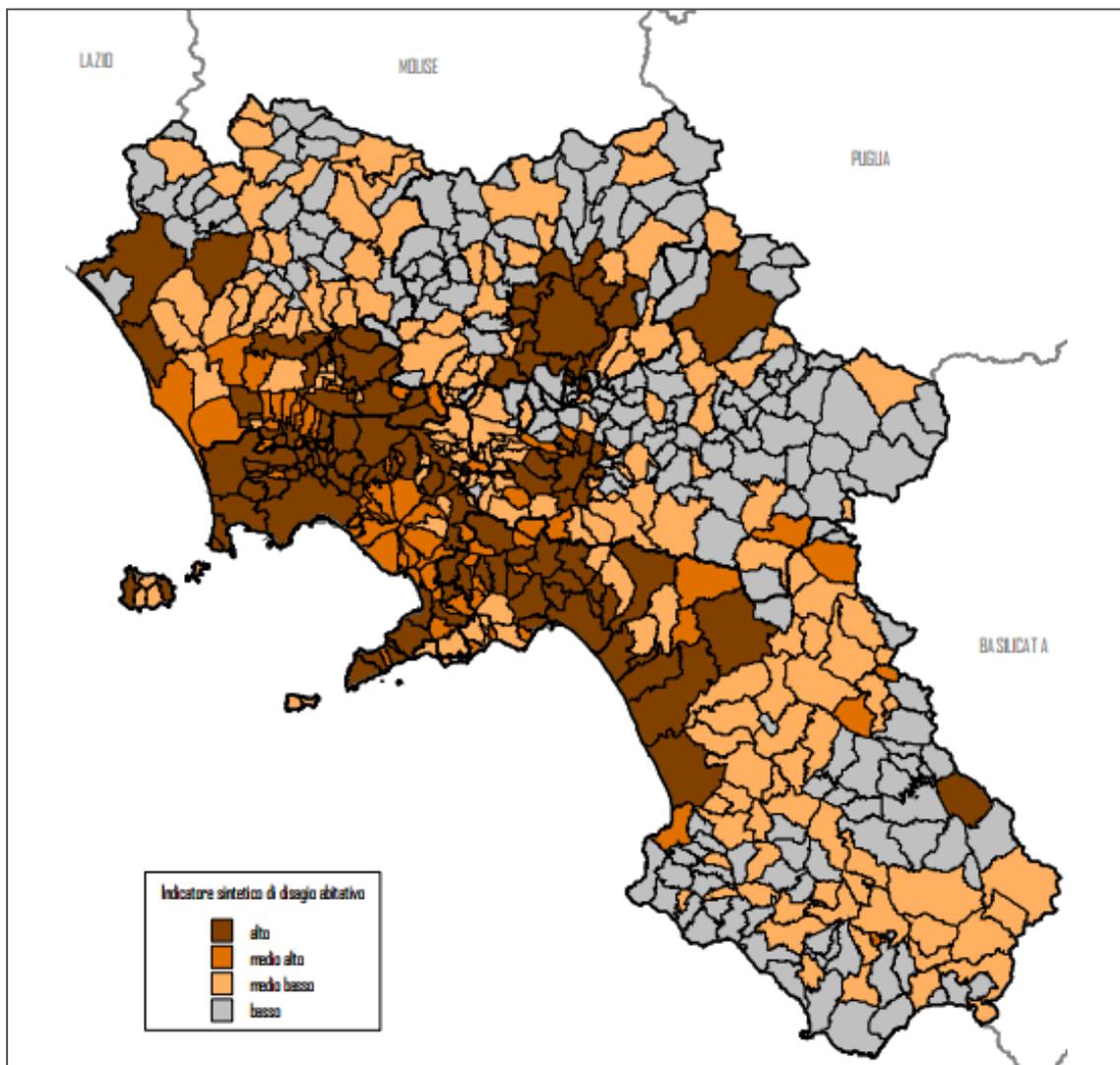


Figura 6- Mappa del disagio abitativo.

L'evoluzione della consistenza di abitazioni e stanze, occupate e non occupate, ci consente di osservare una costante crescita della relativa dotazione, a tutti gli anni di censimento, dal 1951 al 2001.

Al 2001, il numero totale di abitazioni e di stanze, rispettivamente, di 2.553 e 9.273, con una dimensione media dell'abitazione di 3,63 stanze.

Al 2001, il numero totale di abitazioni e di stanze occupate solo da persone residenti è rispettivamente, di 1.501 e 6.225, con una dimensione media dell'abitazione di 4,14 stanze.

Al 2001, il numero totale di abitazioni non occupate è di 1.052.

L'evoluzione della dotazione di abitazioni e stanze, occupate e non occupate, e del numero di componenti occupanti agli anni di censimento, ci consente di effettuare alcune valutazioni sull'indice di affollamento.

L'indicatore rappresenta la quota percentuale di abitazioni al di sotto di una certa dimensione (per classi di metri quadri e non superiori a 80 m²) e con un determinato numero di occupanti (per raggruppamento e a partire da oltre 4) rispetto al totale delle abitazioni occupate. Misura, quindi, il grado di affollamento delle abitazioni occupate ponderate per dimensione (in m²) e numero di occupanti. Tale indice, infatti, può essere calcolato come rapporto tra occupanti e stanze occupate o occupanti e stanze totali, così come segue:

$$\text{Indice di affollamento} = \frac{\text{Occupanti}}{\text{Stanze Occupate}}$$

$$\text{Indice di affollamento} = \frac{\text{Occupanti}}{\text{Stanze Totali}}$$

Considerando tale indice come il rapporto percentuale tra il numero di famiglie occupanti e le abitazioni totali, si osserva un costante decremento, per cui da un valore di 2,5 famiglie occupanti/abitazioni totali, al 1991, si scende un valore di 0,8 famiglie occupanti/abitazioni totali al 2001, fino a raggiungere il valore di 0,66 famiglie occupanti/abitazioni totali, al 2011.

Considerando invece la superficie media delle abitazioni occupate, quale rapporto tra la superficie complessiva delle abitazioni occupate (m²) e il totale delle abitazioni occupate, al 1991 ci si attesta sul valore di 81,4 m², al 2001 si raggiunge il valore 92,6 m², per arrivare al valore di 95,6 m² al 2011.

L'indicatore rappresenta la dimensione media, misurata in metri quadri, delle abitazioni occupate da persone residenti alla data del censimento. Come si può notare, dal 1991 al 2011,

vi è un valore sempre più elevato dell'indicatore, il quale denota una maggiore disponibilità di superficie per le persone residenti.

La lettura dei dati relativi all'epoca di costruzione evidenzia che il 3,52% del patrimonio edilizio è stato costruito prima del 1919, a cui si aggiunge il 10,65% costruito tra il 1919 ed il 1945. In qualche modo, entrambi forniscono la dimensione del patrimonio storico. Da sottolineare, viceversa, come circa i due terzi del patrimonio edilizio complessivo sia stato costruito tra il 1972 e il 1991 (Tabella 17).

Con riferimento al tema dei servizi, si osserva come, complessivamente, lo standard normativo di 18 m²/ab sia ampiamente soddisfatto; sebbene non siano verificate le dotazioni pro-capite di verde attrezzato (-2,61 m²/abitante) e aree per l'istruzione (-1,63 m²/abitante) (Tabella 18).

Tabella 17 - Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione (fonte: elaborazione su dati Censimento Istat 2011).

| Epoca di costruzione | Numero Edifici | Valore Percentuale (%) |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Prima del 1919 | 38 | 3,52% |
| Tra il 1919 e il 1945 | 115 | 10,65% |
| Tra il 1946 e il 1961 | 103 | 9,54% |
| Tra il 1962 e il 1971 | 104 | 9,63% |
| Tra il 1972 e il 1981 | 227 | 21,02% |
| Tra il 1982 e il 1991 | 384 | 35,56% |
| Dopo il 1991 | 79 | 7,31% |
| Totale | 1.080 | 100% |

Tabella 18 - Dotazioni di standard urbanistici al 2017 e relativo deficit.

| Tipologia | Dotazione pro capite minimo da norma | Popolazione 2017 | Dotazione al 2017 | | Deficit al 2017 | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------|--|---------------------------|
| | m ² /ab | | ab | Superficie m ² | Superficie pro-capite m ² /ab | Superficie m ² |
| verde attrezzato | 9 | 4158 | 26.580 | 6,39 | 10.842 | 2,61 |
| istruzione | 4,5 | | 11.933 | 2,87 | 6.778 | 1,63 |
| parcheggi | 2,5 | | 13.931 | 3,35 | 0 | 0,00 |
| attrezzature di interesse comune | 2 | | 48.730 | 11,72 | 0 | 0,00 |
| <i>di cui attrezzature religiose</i> | <i>1</i> | | <i>5.911</i> | <i>1,42</i> | <i>0</i> | <i>0,00</i> |
| Totale | 18 | | | 101.175 | 24,33 | 0 |

Se si confronta la superficie destinata a standard urbanistici all'attualità con quella che sarebbe la dotazione minima per una popolazione residente di 4.538 unità al 2029 (Cfr. par. 9.4 della Relazione generale del Puc), si comprende come, in analogia con quanto avviene al 2017, risulti già soddisfatta la dotazione di parcheggi e attrezzature di interesse comune e anche il suo sottoinsieme delle attrezzature religiose.

Nello strumento urbanistico, invece, è necessario provvedere all'individuazione di almeno 14.262 m² di aree a verde attrezzato per il gioco e lo sport e 8.488 m² per istruzione (Tabella 19).

Tabella 19 - Quantità minime di standard urbanistici da realizzare al 2029.

| Tipologia | Dotazione pro capite minimo da norma | Popolazione 2029 | Quantità minime da soddisfare al 2029 | Dotazione al 2017 | Quantità minime da realizzare al 2029 | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| | m ² /ab | | ab | Superficie m ² | Superficie m ³ | Superficie m ² |
| verde attrezzato | 9 | 4538 | 40.842 | 26.580 | 14.262 | 3,14 |
| istruzione | 4,5 | | 20.421 | 11.933 | 8.488 | 1,87 |
| parcheggi | 2,5 | | 11.345 | 13.931 | 0 | 0,00 |
| attrezzature di interesse comune | 2 | | 9.076 | 48.730 | 0 | 0,00 |
| <i>di cui attrezzature religiose</i> | <i>1</i> | | <i>4.538</i> | <i>5.911</i> | <i>0</i> | <i>0,00</i> |
| Totale | 18 | | | 81.684 | 181.856 | 0 |

Per ciò che attiene alle aree per istruzione, è opportuno analizzare la consistenza e l'affollamento degli istituti scolastici presenti sul territorio. Nello specifico, si considera che per quanto riguarda l'istruzione sono presenti 2 istituti scolastici pubblici. In dettaglio, uno è un istituto comprensivo di scuola materna, elementare e media, l'altro è un istituto superiore².

Dalla consultazione dei Piani triennali di offerta formativa dei singoli istituti, si è ricostruita la loro consistenza in termini di classi e di alunni ospitati. Da tale analisi emerge come, su un totale di 25 classi, 4 appartengano alla scuola dell'infanzia, 10 alla scuola primaria, 6 alla scuola secondaria di primo grado, e solo 5 alla scuola secondaria di secondo grado. Per quanto attiene alla popolazione studentesca, circa 450 alunni risultano iscritti negli istituti del territorio, 89 alla scuola dell'infanzia, 177 alla scuola primaria, 105 alla scuola secondaria di primo grado, 79 alla scuola secondaria di secondo grado (**Tabelle 20, 21**).

Se si confronta l'attuale popolazione scolastica con il numero massimo di alunni ospitabili per classe per ciascun tipo di scuola (30 alunni per la scuola materna, 25 alunni per la scuola elementare, 30 alunni per la scuola media, 25 alunni per la scuola superiore) previsti dal Decreto ministeriale (Dm) 18 dicembre 1975, si nota come l'attuale popolazione scolastica sia ben sotto i massimi consentiti. Ciò suggerisce come l'attuale dotazione di spazi sia, attualmente, già sovradimensionata rispetto alle necessità, sebbene vi sia in presenza di un deficit per aree per istruzione, secondo quanto sancito dal Dim 1444/1968 (**Tabella 22**).

Tabella 20 - Istituti di ogni ordine e grado presenti sul territorio e relativo numero di classi, con indicazione, in giallo di quelli che non raggiungono il numero minimo di classi/sezioni, come prescritto dal Dm 18 dicembre 1975.

| N | Tipologia | Plesso scolastico | Plesso principale | pub/priv | classi | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------|-------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | | | | | I | P | S-I | S-II | Totale |
| 1 | Istituto comprensivo | via F. Orlando/via Giardini | I.C. C. Caruso | pubblica | 4 | 10 | 6 | - | 20 |
| 2 | Scuola Superiore | via Immacolata | V. De Caprariis | pubblica | - | - | - | 5 | 5 |
| Totale | | | | | 4 | 10 | 6 | 5 | 25 |
| I = Infanzia; P = Primaria; S I = Secondaria di I grado; S II = Secondaria di II Grado | | | | | | | | | |

² Il Liceo De Caprariis è stato considerato quale standard urbanistico, sebbene il Dm 1444/1968 escluda gli istituti superiori dalle aree a standard per l'istruzione, poiché ospitato nei locali di un plesso scolastico di proprietà del Comune di Altavilla Irpina.

Tabella 21 - Istituti di ogni ordine e grado presenti sul territorio e relativo numero di alunni, con indicazione, in giallo di quelli che non raggiungono il numero minimo di alunni, come prescritto dal Dm 18 dicembre 1975.

| N | Tipologia | Plesso scolastico | Plesso principale | pub/priv | alunni | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------|-------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | | | | | I | P | S-I | S-II | Totale |
| 1 | Istituto comprensivo | via F. Orlando/via Giardini | I.C. C. Caruso | pubblica | 89 | 177 | 105 | - | 371 |
| 2 | Scuola Superiore | via Immacolata | V. De Caprariis | pubblica | - | - | - | 79 | 79 |
| Totale | | | | | 4 | 10 | 6 | 5 | 89 |
| I = Infanzia; P = Primaria; S I = Secondaria di I grado; S II = Secondaria di II Grado | | | | | | | | | |

Tabella 22 - Istituti di ogni ordine e grado presenti sul territorio e relativo numero massimo di alunni ospitabili, come prescritto dal Dm 18 dicembre 1975.

| N | Tipologia | Plesso scolastico | Plesso principale | pub/priv | alunni | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------|-------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | | I | P | S-I | S-II | Totale |
| 1 | Istituto comprensivo | via F. Orlando/via Giardini | I.C. C. Caruso | pubblica | 120 | 250 | 180 | - | 550 |
| 2 | Scuola Superiore | via Immacolata | V. De Caprariis | pubblica | - | - | - | 125 | 125 |
| Totale | | | | | 120 | 250 | 180 | 125 | 675 |
| I = Infanzia; P = Primaria; S I = Secondaria di I grado; S II = Secondaria di II Grado | | | | | | | | | |

Attualmente, ogni singola tipologia di istituto avrebbe la capacità di ospitare ancora un numero consistente di alunni, per un totale di 225 (Tabella 23). Inoltre, ipotizzando per il 2029 la stessa distribuzione di popolazione per fasce di età del 2017 (dato Istat) e andando a valutare l'incremento di alunni, per le fasce di età corrispondenti a ogni singola tipologia di scuola, nel periodo 2017-2029, si nota come tale incremento potrebbe essere certamente assorbito dagli istituti esistenti, senza dover ricorrere alla realizzazione di nuovi plessi scolastici (Tabella 24).

Tabella 23 - Istituti di ogni ordine e grado presenti sul territorio e relativo numero di alunni ancora ospitabili, come prescritto dal Dm 18 dicembre 1975.

| N | Tipologia | Plesso scolastico | Plesso principale | pub/priv | alunni | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------|-------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | | | | I | P | S-I | S-II | Totale |
| 1 | Istituto comprensivo | via F. Orlando/via Giardini | I.C. C. Caruso | pubblica | 31 | 73 | 75 | - | 179 |
| 2 | Scuola Superiore | via Immacolata | V. De Caprariis | pubblica | - | - | - | 46 | 46 |
| Totale | | | | | 31 | 73 | 75 | 46 | 225 |
| I = Infanzia; P = Primaria; S I = Secondaria di I grado; S II = Secondaria di II Grado | | | | | | | | | |

Tabella 24 - Incremento di popolazione per fasce di età corrispondenti a ogni singola tipologia di scuola.

| Popolazione | Fascia di età | | | | Totale |
|-----------------------------|---------------|-------------|----------------|-----------------|--------|
| | 0-5 (I) | 5-10 (P) | 10-14 (S-I) | 14-18 (S-II) | |
| 2017 (Istat) 4158 | 224 | 178 | 117 | 216 | 735 |
| 2029 (Dimensionamento) 4538 | 244 | 194 | 128 | 236 | 802 |
| Δ (2029 – 2017) | 20 | 16 | 11 | 20 | 67 |

I = Infanzia; P = Primaria; S I = Secondaria di I grado; S II = Secondaria di II Grado

È evidente, dunque, come il deficit di aree per l'istruzione, attuale e all'orizzonte temporale del Puc (rispettivamente 6.778 m² e 8.488 m²), sia da attribuire non tanto alla mancanza di plessi scolastici, quanto al fatto che quelli esistenti siano quasi privi di spazi esterni di pertinenza.

4.4 Sistema socio-economico

L'economia di Altavilla Irpina è basata principalmente sulle attività commerciali e agricole. La gran parte del territorio agricolo altavillese (circa il 75%) è composto da aree a colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti, ecc.), diffuse con una certa continuità attorno al nucleo urbanizzato, mentre la residua porzione (circa il 15%) è a destinazione forestale.

Il sistema economico viene descritto analizzando i dati statistici relativi alla sua struttura, articolata nelle varie categorie sociali della popolazione, con particolare attenzione al segmento che costituisce la forza-lavoro di Altavilla Irpina.

Fonti Istat relativi all'anno 2011 indicano per Altavilla Irpina una forza-lavoro totale di 1.577 unità, di cui 1.225 occupati³ e 161 in cerca di prima occupazione. Le altre categorie sociali sono così articolate: 333 studenti, 560 casalinghe, 2.105 ritirati dal lavoro e 311 in altre condizioni.

Analizzando la ripartizione degli occupati al 2001 per settore di attività economica, si osserva che i residenti sono in maggior parte dediti ad attività economiche connesse alle attività

³ Nell'indagine sulle forze di lavoro comprendono le persone di 15 anni e più che nella settimana di riferimento: hanno svolto almeno un'ora di lavoro in una qualsiasi attività che preveda un corrispettivo in denaro o in natura; hanno svolto almeno un'ora di lavoro non retribuito nella ditta di un familiare nella quale collaborano abitualmente; sono assenti dal lavoro (ad esempio, per ferie o malattia); i dipendenti assenti dal lavoro sono considerati occupati se l'assenza non supera i tre mesi, oppure se durante l'assenza continuano a percepire almeno il 50 per cento della retribuzione. Gli indipendenti assenti dal lavoro, ad eccezione dei coadiuvanti familiari, sono considerati occupati se, durante il periodo di assenza, mantengono l'attività. I coadiuvanti familiari sono considerati occupati se l'assenza non supera tre mesi.

manifatturiere (237), istruzione (131) e commercio (120). Dati riguardanti la popolazione attiva, pari al 41,65% del totale della popolazione presente, confermano, accanto alla stabilità del settore primario (7,5% del totale degli occupati), e dell'industria (31,5%).

I disoccupati ed i giovani in cerca di prima occupazione sono circa il 4% del totale della popolazione ed il 10% di quella attiva⁴, confermando la tendenza negativa degli ultimi anni, anche se inferiore alla media italiana (11,5%) ed a quella europea (11%).

In relazione al tipo di impiego, la popolazione attiva è per il 77% formata da dipendenti e solo per il 15,5% da lavoratori in proprio, con il 7,5% in altre forme, quali imprenditori, liberi professionisti e coadiuvanti.

4.5 Aria e Cambiamenti Climatici

Le emissioni in atmosfera di gas serra e di inquinanti di vario tipo hanno ripercussioni sia sui cambiamenti climatici (scala globale) che sulla qualità della vita con relativi danni alla salute, soprattutto nelle aree urbane (scala locale). In particolare, sono state analizzate le seguenti tematiche:

- fattori climatici;
- aria.

4.5.1 Fattori climatici

Il clima è condizionato, in linea generale, dalla posizione geografica della regione in rapporto all'area mediterranea e, più localmente, dalle masse marine e dai rilievi che la circondano.

La distribuzione spaziale delle precipitazioni è condizionata dalla presenza e dall'orientamento delle principali dorsali della catena appenninica. Le precipitazioni sono concentrate soprattutto nel periodo autunnale e primaverile. In inverno si hanno precipitazioni nevose che sono particolarmente abbondanti e frequenti sui rilievi, mentre

⁴ La popolazione attiva è costituita: a) da censiti in età da 14 anni in poi che alla data del censimento risultavano esercitare una professione, arte o mestiere, in proprio o alle dipendenze altrui, ivi compresi i coadiuvanti; Gli allievi che esercitano una professione, arte o mestiere si dicono occupati. b) dai censiti in età da 14 anni in poi che alla data del censimento risultavano disoccupati, cioè da coloro che, avendo perduto una precedente occupazione, erano alla ricerca di una nuova occupazione; c) da altre categorie di censiti, da 14 anni in poi, temporaneamente impediti alla data del censimento di esercitare la professione, arte o mestiere, già in precedenza esercitata. A queste ultime categorie appartengono i militari (di leva, volontari o richiamati), i ricoverati da almeno due anni in luoghi di cura o assistenza, i detenuti di attesa di giudizio o condannati a pena inferiore a 5 anni, i quali in seguito al sopravvenuto impedimento hanno interrotto l'esercizio di un'attività professionale; d) dai censiti in età da 14 anni in poi in cerca di prima occupazione. Le categorie dei censiti di cui alle lettere a), b), c) costituiscono la popolazione attiva in condizione professionale (fonte: Istat).

risultano piuttosto scarse nella media valle. I periodi di piena cadono in coincidenza di forti piogge, soprattutto in autunno; quello di maggiore portata media è la primavera, mentre quello di magra corrisponde alla tarda estate o ai principi dell'autunno.

Dall'analisi della distribuzione delle precipitazioni medie, nei periodi di riferimento 1951-1980 e 1981-1999, elaborata da Ducci e Tranfaglia (2005), nell'ambito di uno studio dal titolo "L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee della Campania", si evince come negli ultimi venti anni le precipitazioni siano diminuite del 15%; tale diminuzione non è uniformemente distribuita su tutta la Regione (Fonte: Rapporto Ambientale aggiornamento piano d'Ambito Ato Calore 1). Le aree più colpite sono quelle a quote maggiori (Figura 7). In particolare, l'area territoriale di Altavilla Irpina si trova nella zona climatica di tipo D, con precipitazioni annuali medie comprese tra i 398 e i 1933 mm. Il territorio comunale è interessato dal clima tipico delle zone appenniniche caratterizzate da sensibili escursioni stagionali con precipitazioni invernali ed estati poco piovose.

Sebbene sia nota per la dolcezza del suo clima, la regione Campania presenta in realtà delle differenze notevoli tra le condizioni meteorologiche riscontrabili lungo la costa e quelle tipiche delle zone più interne. Quest'ultime, infatti, essendo caratterizzate da catene montuose molto alte, risentono di un clima invernale spesso assai rigido e umido; le coste, al contrario, essendo protette dai venti gelidi settentrionali, presentano un clima molto più dolce con temperature che difficilmente scendono sotto ai 5-6°C.

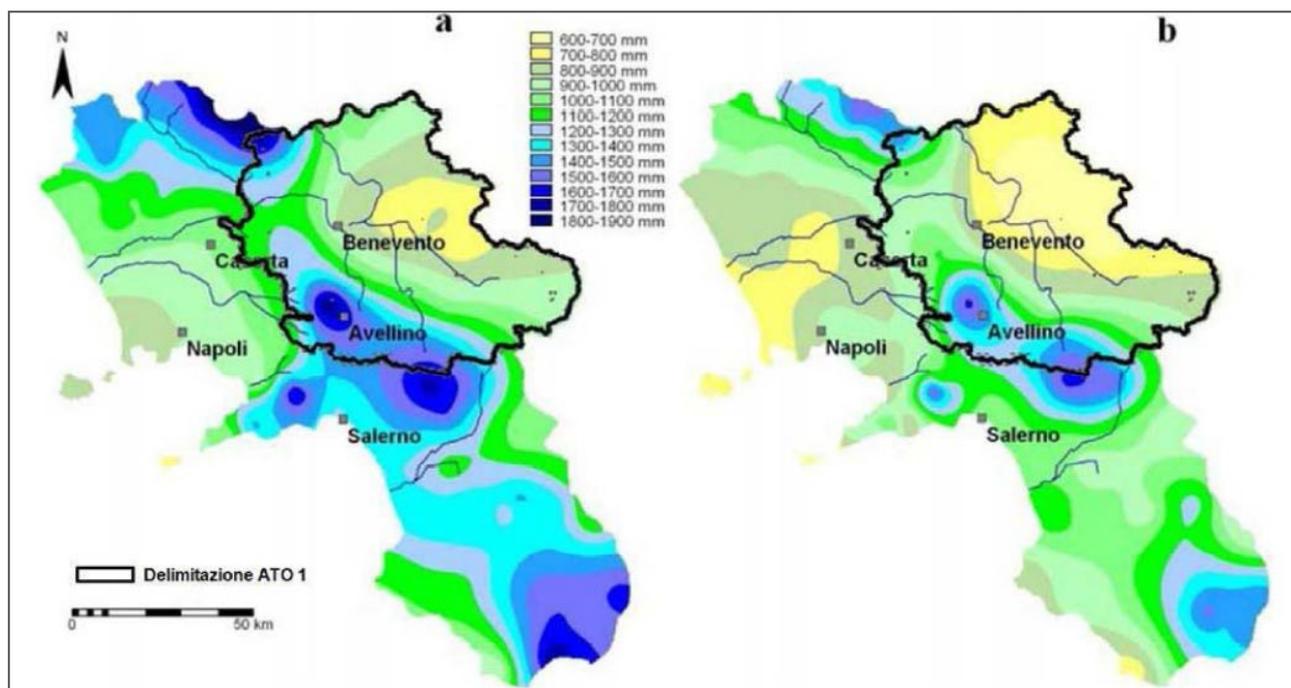


Figura 7 - Carta della piovosità media annua nei periodi 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005).

Nello stesso studio di Ducci e Tranfaglia (2005) è riportata la distribuzione delle temperature medie, nei periodi di riferimento 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b). Le estati sono calde e secche, mentre gli inverni sono moderatamente freddi e piovosi (Figura 8).

Dagli studi agronomici effettuati risulta che il clima del Comune di Altavilla Irpina è quello tipico della Collina interna dell'Irpinia, definito tipicamente come clima temperato umido (4-8 mesi con temperatura superiore a 10° C), varietà con estate calda (temperatura del mese più caldo maggiore di 23° C; De Philippis, 1937).

Tale clima caratterizza la zona fitoclimatica del Castanetum (Pavari, 1916). La temperatura manifesta una notevole influenza continentale (escursione termica annua di circa 21° C).

La quantità di pioggia che cade durante l'anno varia intorno ai 1000 mm ed è distribuita secondo un regime grossomodo equinoziale, con due massimi, in primavera e autunno, e due minimi, in inverno ed estate.

I temporali estivi sono frequenti e a volte grandiniferi, mentre i periodi nevosi sono scarsi e in media difficilmente superano i 10 mm di pioggia equivalente.

I venti svolgono un'azione refrigerante nel periodo invernale, quando provengono dal quadrante nord orientale, mentre apportano aria temperata e umida quando sono alimentati dalle correnti sciroccali, provenienti da sud-est.

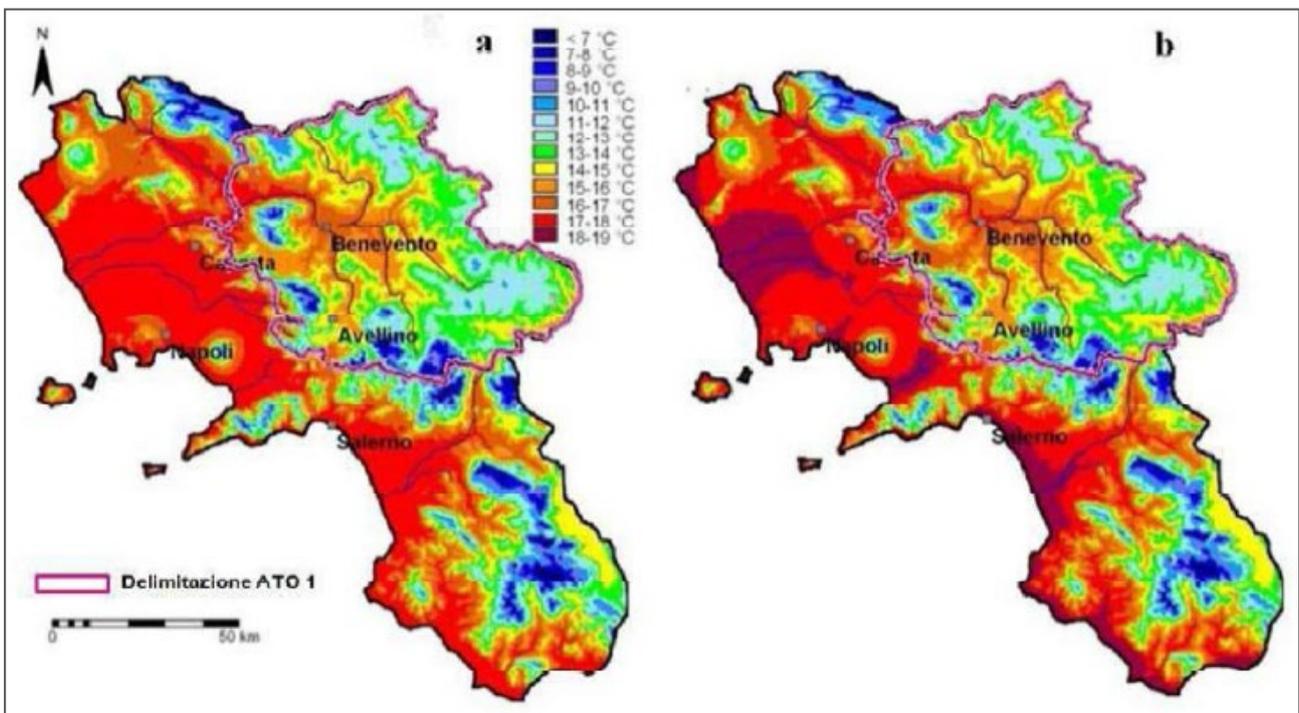


Figura 8 - Carta delle temperatura media annua della Regione Campania nei periodi 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005).

Le caratteristiche microclimatiche assumono connotati peculiari, diversi dal macroclima generale. La zona del fondovalle è spesso interessata dal fenomeno dell'inversione termica con conseguenti gelate nelle aree più basse.

Tale idrometeora può rappresentare un pericolo per le colture agrarie soprattutto durante il periodo primaverile quando le piante si trovano nella fase di fioritura.

La falda freatica, avendo un livello molto alto, favorisce l'evapotraspirazione del suolo e il conseguente abbassamento termico.

Il clima pertanto, rappresenta, tra tante condizioni ambientali, l'unico fattore fisico favorevole allo sviluppo delle attività agricole, trovando nella vite la più alta espressione colturale.

La centralina meteorologica più vicina ad Altavilla Irpina è sita nel Comune di Santa Paolina e fa parte della Rete Agrometeorologica della Regione Campania, gestita dal Settore S.I.R.C.A. Le temperature registrate da tale centralina all'anno 2012 sono comprese nel range sotto indicato (Figure 9, 10).

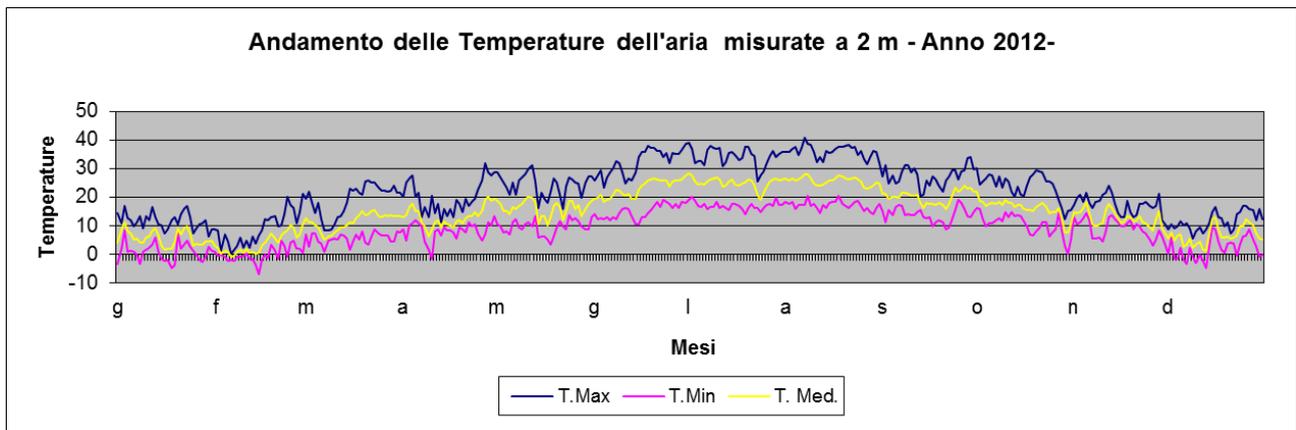


Figura 9 - Andamento della temperatura - stazione di Santa Paolina.

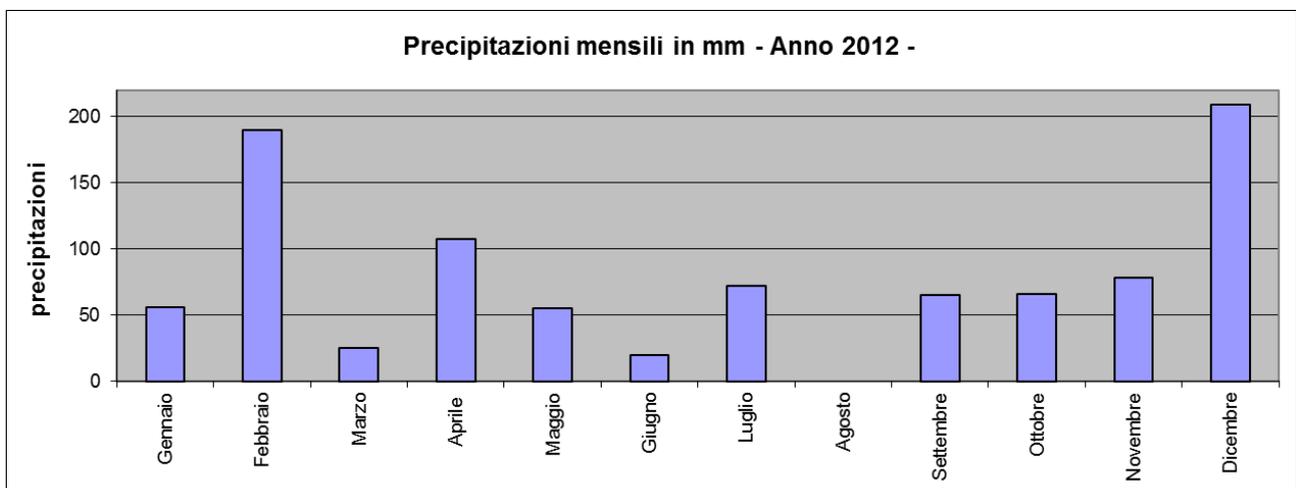


Figura 10 - Andamento delle precipitazioni - - stazione di Santa Paolina.

Da tali dati risulta che per entrambe le stazioni il mese più freddo è febbraio e quello più caldo è luglio.

L'escursione termica mensile è positiva tra gennaio e luglio in entrambe le stazioni. L'aumento massimo della temperatura si verifica tra aprile e maggio mentre tra ottobre e novembre si manifesta la diminuzione maggiore.

Anche per le caratteristiche pluviometriche si è fatto riferimento ai dati disponibili per la stazione di Santa Paolina. La distribuzione delle precipitazioni lungo l'arco dell'anno è caratterizzata da un massimo in febbraio e uno in dicembre.

4.5.2 Aria

L'obiettivo di valutare la qualità dell'aria per consentirne la successiva gestione (cioè il miglioramento dove è necessario ed il mantenimento dove è buona) è fissato dal DLgs 351/1999 e dal Dm 60/2002.

In particolare, i valori limite della concentrazione dei diversi inquinanti atmosferici sono stati stabiliti dal Dm 60/2002, entrato in vigore nel gennaio 2005, il quale prevede quantità che progressivamente, fino al 2010, diminuiscano il valore limite.

Relativamente, al monitoraggio della qualità dell'aria, il Comune di Altavilla Irpina non rientra tra i punti della rete di monitoraggio fissa dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Campania (Arpac). Gli unici dati della qualità dell'aria relativi al Comune sono riferiti ad un monitoraggio effettuato nel 2002.

Tenuto conto che non si dispongono di dati provenienti da centraline fisse o postazioni mobili, è possibile fare riferimento alle informazioni che sono state elaborate nell'ambito del Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria, approvato dal Consiglio della Regione Campania nella seduta del 27 Giugno 2007, pubblicato sul BURC in data 27/10/2006 e redatto in accordo ai dettami del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n. 261 del 1/10/2002. In tale piano sono state individuate le seguenti zone (**Figura 11**):

- ITO601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- ITO602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- ITO603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- ITO604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- ITO605 Zona di osservazione;
- ITO606 Zona di mantenimento.

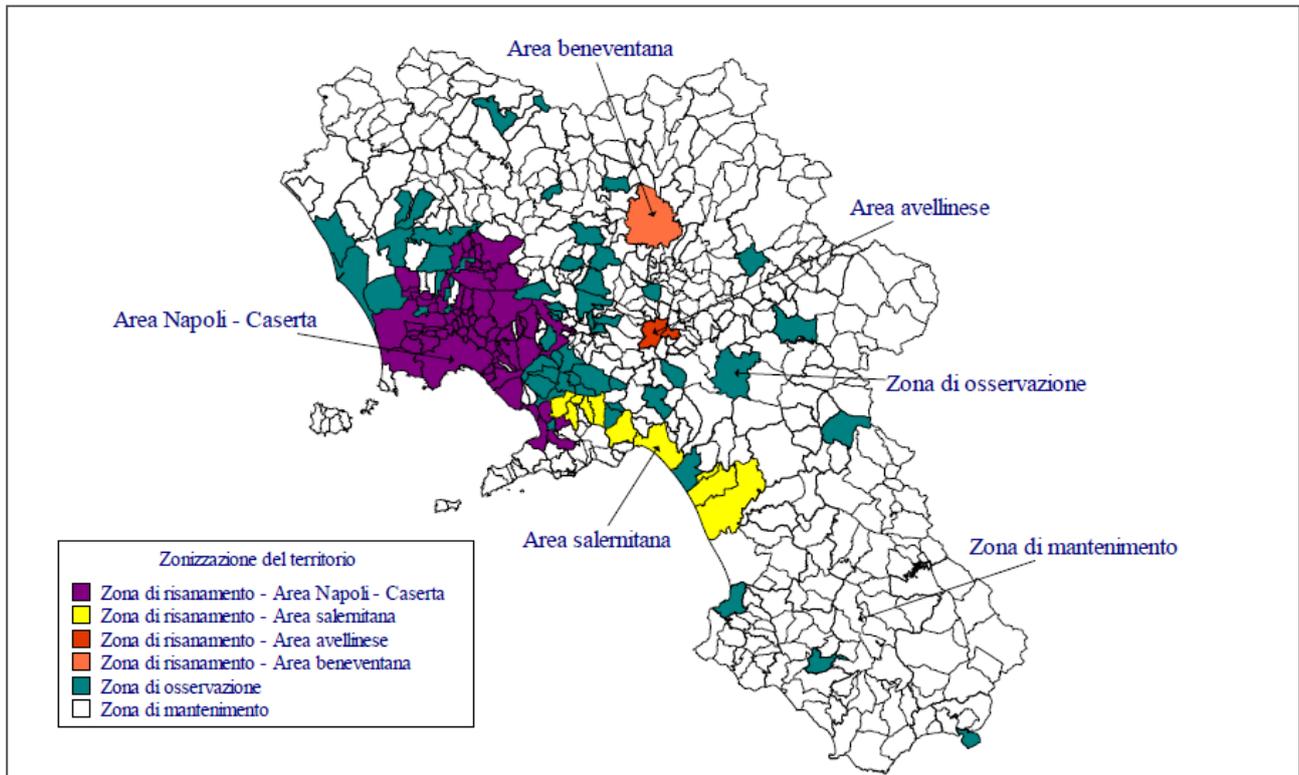


Figura 11 - Zonizzazione del territorio regionale secondo il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria.

Il Piano identifica, quindi, quattro “zone di risanamento” della qualità dell’aria, che si definiscono come quelle zone in cui almeno un inquinante supera sia il limite che il margine di tolleranza fissati dalla legislazione. Vengono, poi, individuate anche delle “zone di osservazione”, definite di superamento del limite ma non del margine di tolleranza. Per le zone di risanamento e di osservazione, si prevedono una serie di strategie e misure che dovrebbero consentire (entro il 2010), il rispetto degli obiettivi di qualità dell’aria stabiliti dalle direttive europee e dalle normative nazionali.

Per le zone di “mantenimento”, tali strategie e misure dovrebbero consentire (entro il 2010) di evitare i peggioramento della qualità dell’aria.

Gli obiettivi posti sono relativi alla riduzione delle emissioni, e possono essere così essere sintetizzati:

- conseguire, entro il 2010 nelle zone definite di risanamento, il rispetto degli obiettivi di qualità dell’aria, stabiliti dalle più recenti normative europee con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 μm , benzene;
- evitare, entro il 2010 nelle zone definite di mantenimento, il peggioramento della

- qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, benzene;
- contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaci;
 - conseguire entro il 2008 il rispetto dei limiti di emissione, con riferimento agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto e polveri, per i grandi impianti di combustione;
 - conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante;
 - contribuire con le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica a conseguire, entro il 2010, la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione del protocollo di Kyoto.
- Altavilla Irpina rientra tra i comuni appartenenti alle zone di osservazione per il risanamento della qualità dell'aria.

4.6 Acqua

4.6.1 Risorse idriche

Le risorse idriche hanno rappresentato inizialmente una risorsa definita una *res nullius*, e cioè una *cosa di nessuno*, una risorsa a disposizione di tutti senza un valore venale da richiedere una regolamentazione d'uso. Solo successivamente si è provveduto a regolamentare o assegnare specifiche leggi in tutela delle risorse idriche. La gestione del ciclo idrico a livello nazionale fa riferimento principalmente alla legge 5 gennaio 1994, n. 36 ("Disposizioni in materia di risorse idriche"), che ha lo scopo di riorganizzare il sistema dei servizi idrici in Italia stabilendo una netta separazione di ruoli tra l'attività di indirizzo e controllo e quella più propriamente gestionale.

Per superare la frammentazione che caratterizza la gestione attuale delle acque, la legge ha previsto la costituzione di Ambiti territoriali ottimali (Ato) individuati attraverso l'integrazione territoriale (definizione di bacini di utenza minimi) e l'integrazione funzionale delle diverse attività del ciclo. Una volta insediati, gli Ato devono compiere la ricognizione delle opere di acquedotto, fognatura e depurazione, secondo quanto previsto dall'art. 11, comma 3 della legge 36/1994. Il confronto tra la situazione esistente e gli obiettivi consente all'Ato di individuare il piano degli investimenti che costituisce parte determinante del Piano d'Ambito. L'Ato deve poi

scegliere la forma di gestione del servizio idrico integrato fra la concessione a terzi o l'affidamento diretto a società miste a maggioranza pubblica (a determinate condizioni).

La Regione Campania, per attuare le finalità della legge 36/1994, ha emesso delle direttive per l'attuazione del servizio idrico integrato con la Lr 14/1997, che ha definito 4 ambiti territoriali ottimali in tutta la Campania, denominati come segue (Figura 12):

- Ato 1 - Calore-Irpino;
- Ato 2 - Napoli-Volturno;
- Ato 3 - Sarnese-Vesuviano;
- Ato 4 - Sele.

Il Comune di Altavilla Irpina viene ricollocato nell'Ato N.1 Calore Irpino, appartenente, in massima parte, al bacino idrologico del fiume Volturno ed in particolare ai sottobacini del Calore e del Sabato.

La componente ambientale *acqua* è stata affrontata con riferimento alle risorse idriche superficiali ed a quelle sotterranee. Per entrambe ne sono stati evidenziati sia parametri di tipo fisico (portate, consumi, prelievi, etc.) che chimico, cioè legati alla presenza di inquinanti.

Le tematiche esaminate sono le seguenti:

- risorse idriche superficiali e qualità delle acque superficiali;
- risorse idriche sotterranee e qualità delle acque sotterranee;
- consumi idrici;
- collettamento delle acque reflue e sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali;
- vulnerabilità delle risorse idriche.

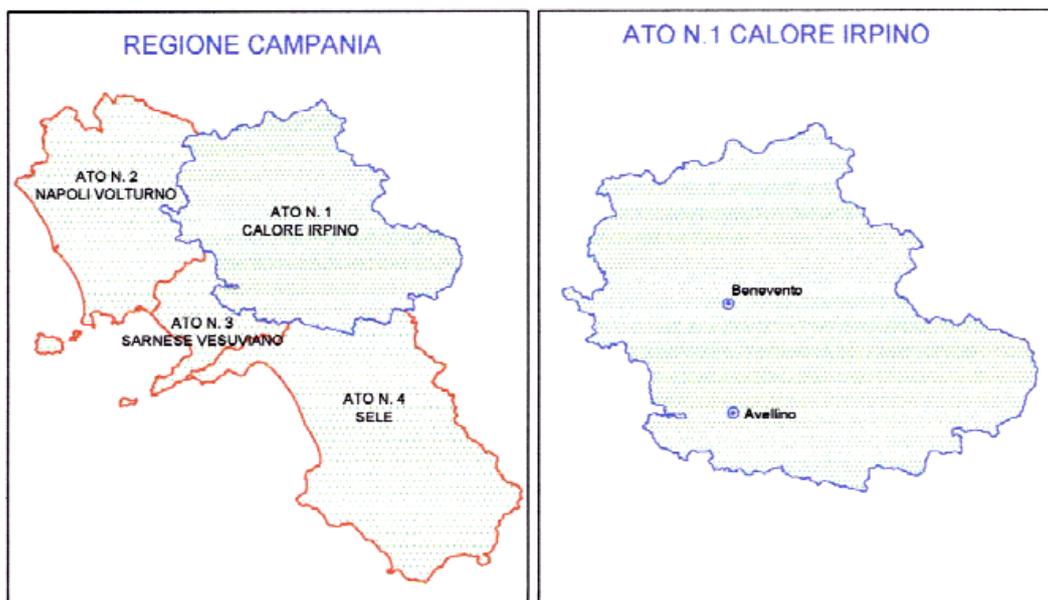


Figura 12 - Individuazione regionale degli Ato.

Nello specifico si è fatto riferimento per la caratterizzazione di tale componente ambientale ai dati contenuti nell'aggiornamento del Piano d'Ambito Calore Irpino dell'Ato 1 Campania.

4.6.2 Risorse idriche superficiali

Il Comune di Altavilla Irpina rientra nel bacino del fiume Volturno, territorio dell'ex AdiB Nazionale dei Fiumi Liri - Garigliano e Volturno ad oggi parte del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, istituito ai sensi dell'Art. 64 del DLgs 152/2006 con cui il Governo Italiano ha recepito la Direttiva Comunitaria 2000/60/CE ed individuato 8 Distretti Idrografici sul territorio Nazionale, rappresenta il riferimento territoriale per qualsivoglia programmazione che riguardi il bene acqua e suolo, attesa l'assunzione del concetto riguardante il superamento delle barriere amministrative, privilegiando limiti di tipo naturale.

Il corso d'acqua più vicino ad Altavilla Irpina è il fiume Sabato, che percorre il settore pianeggiante, in destra orografica del rilievo collinare su cui si erge l'abitato di Altavilla Irpina, mentre i suoi tributari sono i numerosi torrenti che sottendono bacini imbriferi di piccole e medie dimensioni.

Il fiume Sabato è affluente del principale corso d'acqua: il Calore Irpino, un fiume campano lungo 108 km, principale affluente del fiume Volturno. Il Calore Irpino ha origine sul Monte Accèlica al Colle Finestra, e, come il Sabato, suo affluente, scende dal versante opposto della stessa montagna, scorre fino a Montella, dove confluiscono altri affluenti montani, tra i quali il Rio Caliendo, che smaltisce, per via sotterranea, parte delle acque del Piano di Laceno. Il fiume percorre una lunga valle aperta quasi tutta in terreni argillosi e in arenarie plioceniche, che si presenta a tratti più svasata, a tratti più stretta e il suo corso può essere diviso in alto, medio e basso Calore e, per i primi 43 km, scorre nella provincia di Avellino, mentre per altri 65 km scorre nella provincia di Benevento (**Figura 13**). Caratterizzato da un bacino di raccolta assai ampio (3.058 km², oltre la metà di quello totale del Volturno), dalla discreta permeabilità e ricco di sorgenti, il Calore ha una notevole portata d'acqua alla foce (31,8 m³/s, il quarto del sud-Italia dopo Volturno, Sele e Crati), pur risentendo in maniera pesante di una certa irregolarità di regime e di un pesante sfruttamento delle sue acque.

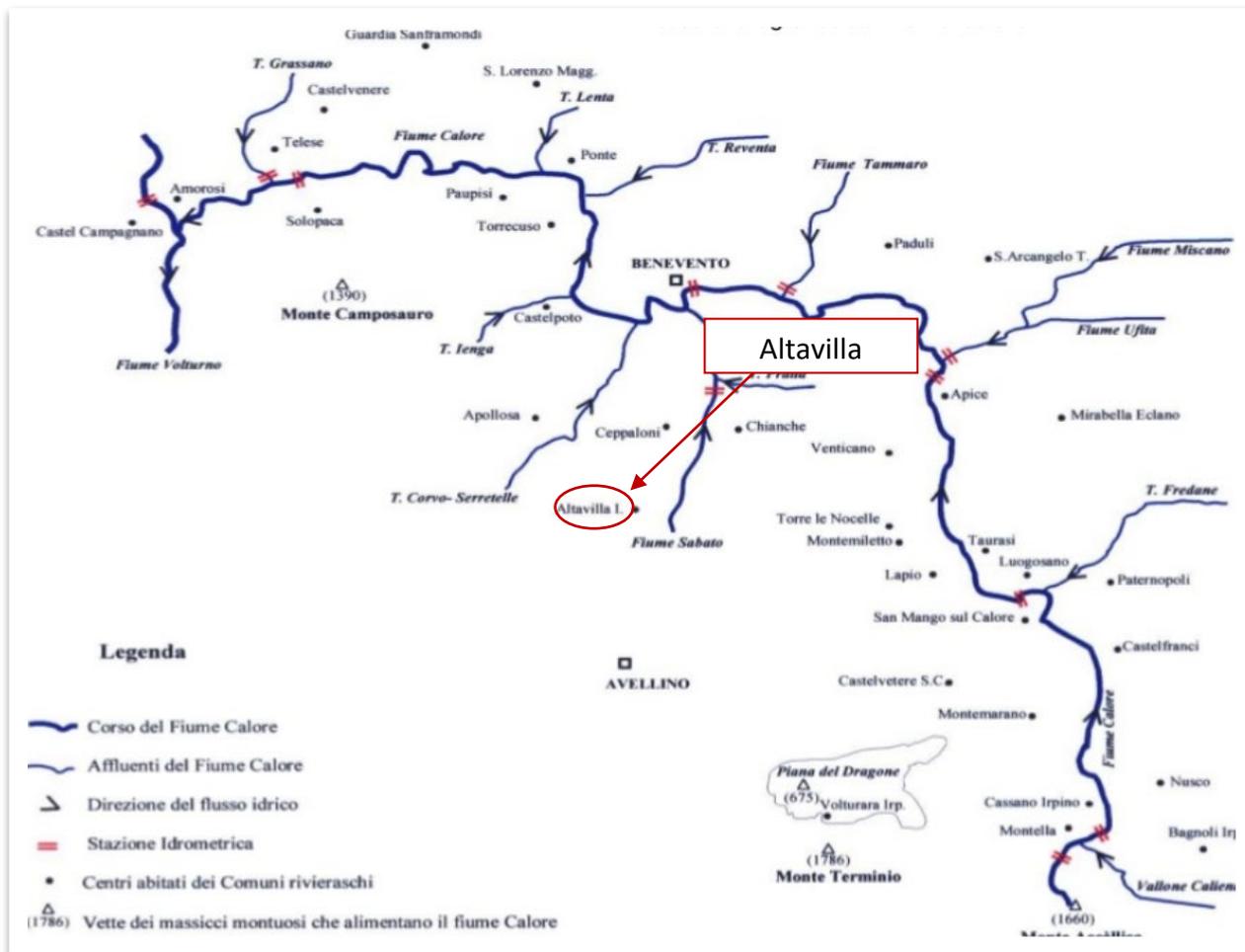


Figura 13 - Reticolo idrografico del Fiume Calore.

In autunno e inverno, a causa delle precipitazioni, sono frequenti e imponenti le piene, talvolta disastrose; al contrario in estate il fiume rimane a tratti impoverito della sua portata a causa delle pesanti captazioni delle sue acque.

Il sistema idrografico del comune di Altavilla Irpina, quindi, è costituito dal corso del fiume Sabato, il più importante affluente del fiume Calore Irpino. Tale fiume rappresenta per Altavilla Irpina il corso d'acqua per eccellenza, in quanto drena con i suoi canali naturali e scoli torrentizi quasi metà del territorio.

Facendo riferimento ai dati contenuti nell'aggiornamento del Piano d'Ambito Calore Irpino dell'Ato 1 Campania, la rete idrografica che si sviluppa sul territorio dell'Ato 1 è costituita da numerosi corsi d'acqua, tra i quali 21 di maggiore rilevanza idraulica e/o ambientale. L'attività di monitoraggio della qualità dei corpi idrici, svolta dall'Arpac, nel periodo 2002-2006, si estende a 14 corsi d'acqua ricadenti nei territori dell'Ato Calore Irpino, sui quali si sviluppa una rete di monitoraggio costituita da 30 stazioni con campionamento

mensile/trimestrale, di cui 8 stazioni per il fiume Calore.

Le tre stazioni di monitoraggio ubicate sul fiume Sabato riflettono una costante diminuzione della qualità man mano che ci si avvicina all'immissione nel Fiume Calore. Con ogni probabilità la qualità delle acque viene compromessa già a valle del nucleo industriale di Avellino e peggiora ulteriormente allorché le acque vengono impegnate dagli scarichi urbani della città di Benevento. Il fiume Sabato soffre una cattiva gestione della risorsa idrica (il tratto superiore è completamente asciutto), un notevole carico inquinante veicolato nell'alveo ed una profonda alterazione dell'ambiente fisico.

La qualità delle acque del Calore Irpino, invece, presenta un andamento inverso rispetto agli schemi convenzionali; si incontra cioè una situazione fortemente compromessa nel tratto superiore dove, oltre alla confluenza di diversi corsi d'acqua inquinati, si assiste ad un arricchimento del carico organico. Tali condizioni sono in parte recuperate nei tratti di valle, dove il sistema risponde attivamente al processo di autodepurazione, per effetto della diluizione del carico organico, apportata dalle risorgenze provenienti da Camposauro e dalle sorgenti del Grassano.

La metodologia adottata dell'Arpac per la classificazione dei corpi idrici è quella indicata dall'allegato 1 del DLgs 152/99, che definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello Stato ecologico dei corsi d'acqua (Seca) dello Stato ambientale dei corsi d'acqua (Saca), rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati. Alla definizione dello Seca contribuiscono sia parametri chimico-fisico- microbiologici di base, attraverso l'indice del Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (Lim), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti, attraverso il valore dell'Indice Biotico Estesio (Ibe).

Il 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. Il controllo biologico di qualità degli ambienti di acque correnti basato sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati rappresenta un approccio complementare al controllo chimico-fisico, in grado di fornire un giudizio sintetico sulla qualità complessiva dell'ambiente e stimare l'impatto che le diverse cause di alterazione determinano sulle comunità che colonizzano i corsi d'acqua.

A questo scopo è utilizzato l'indice Ibe, che classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità.

Il confronto tra il Lim e l'Ibe determina la classe di appartenenza del Seca.

L'Arpac ha condotto una campagna di monitoraggio nel periodo 2002-2006 durante la quale ha misurato l'andamento dell'Ibe e Lim, per i corpi idrici superficiali ricadenti nell'Ato 1, tra cui il fiume Calore e il fiume Sabato (Figura 14, Tabella 25).

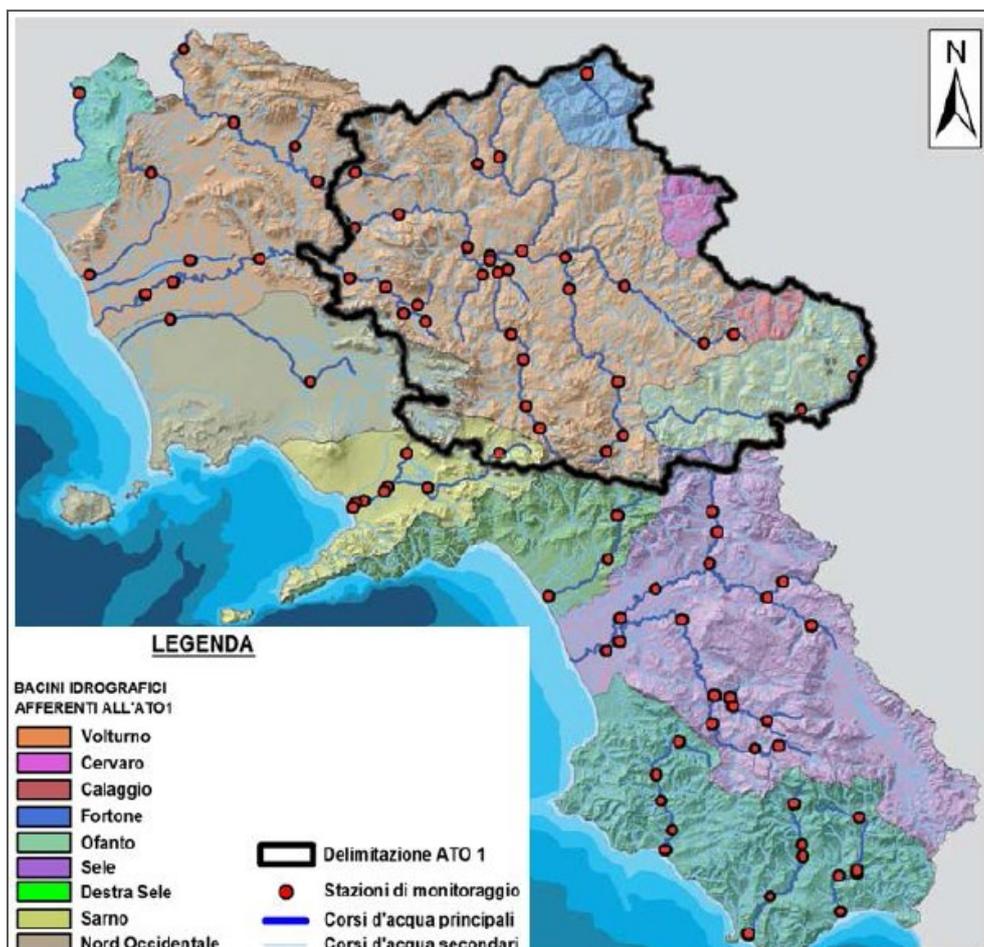


Figura 14 - Ripartizione amministrativa dei bacini idrografici con indicazione delle reti di monitoraggio Arpac delle acque superficiali (fonte: Arpac, 2007).

Tabella 25 - Andamento dell'Ibe e Lim nel periodo di monitoraggio 2002-2006, per i fiumi Calore e Sabato ricadenti nell'Ato 1 (fonte: Arpac, 2007).

| CORSO D'ACQUA | CODICE STAZ. | IBE | | | | | LIM | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
| Calore Irpino | C1 | - | - | - | - | - | 480 | 460 | 400 | 400 | 340 |
| | C10 | 7 | 5/4 | 7 | 7 | 5/4 | 110 | 135 | 140 | 135 | 110 |
| | C11 | 7 | 7 | 7/8 | 8 | 7/6 | 150 | 160 | 150 | 160 | 150 |
| | C2 | 2 | 5 | 10/9 | 10 | 5 | 125 | 125 | 185 | 170 | 80 |
| | C7 | 6 | 5 | 7/8 | 8 | 7 | 140 | 155 | 180 | 230 | 150 |
| | C8 | 6/7 | 4 | 7/6 | 7 | 6 | 95 | 75 | 90 | 155 | 100 |
| | C9 | 6/7 | 4 | 7/6 | 7 | 6 | 95 | 75 | 90 | 155 | 100 |
| Sabato | S3 | 7/6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 170 | 180 | 165 | 210 | 205 |
| | S5 | 6/7 | 4 | 4/5 | 6 | 5/4 | 65 | 80 | 90 | 165 | 175 |
| | S8 | 5 | 5 | 5/6 | 5 | 4 | 65 | 75 | 90 | 80 | 90 |

Con riferimento ai singoli corpi idrici superficiali individuati, si l'Arpac riporta una rappresentazione grafica del corso d'acqua, con l'indicazione delle relative stazioni di monitoraggio, l'andamento dei valori di Lim e Ibe rilevati nel corso dei cinque anni di monitoraggio, nonché i principali elementi di caratterizzazione idrologica e territoriale (Tabella 26, Figure 15, 16). I valori di portata sono stati desunti dai piani stralcio delle Autorità di Bacino di relativa competenza.

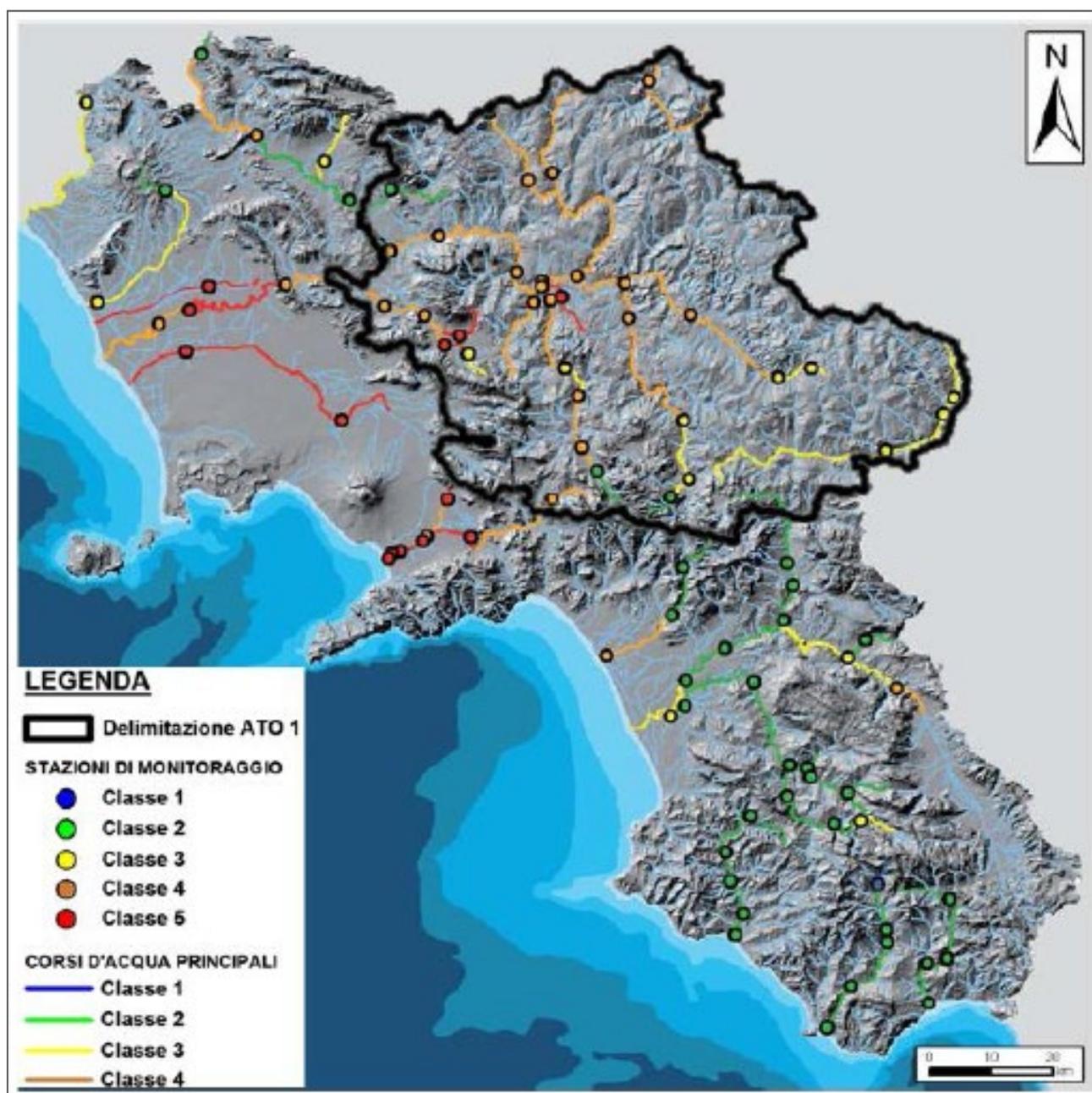


Figura 15 - Stato ecologico dei corsi d'acqua monitorati nel periodo 2002-2006 (fonte: Arpac, 2007).

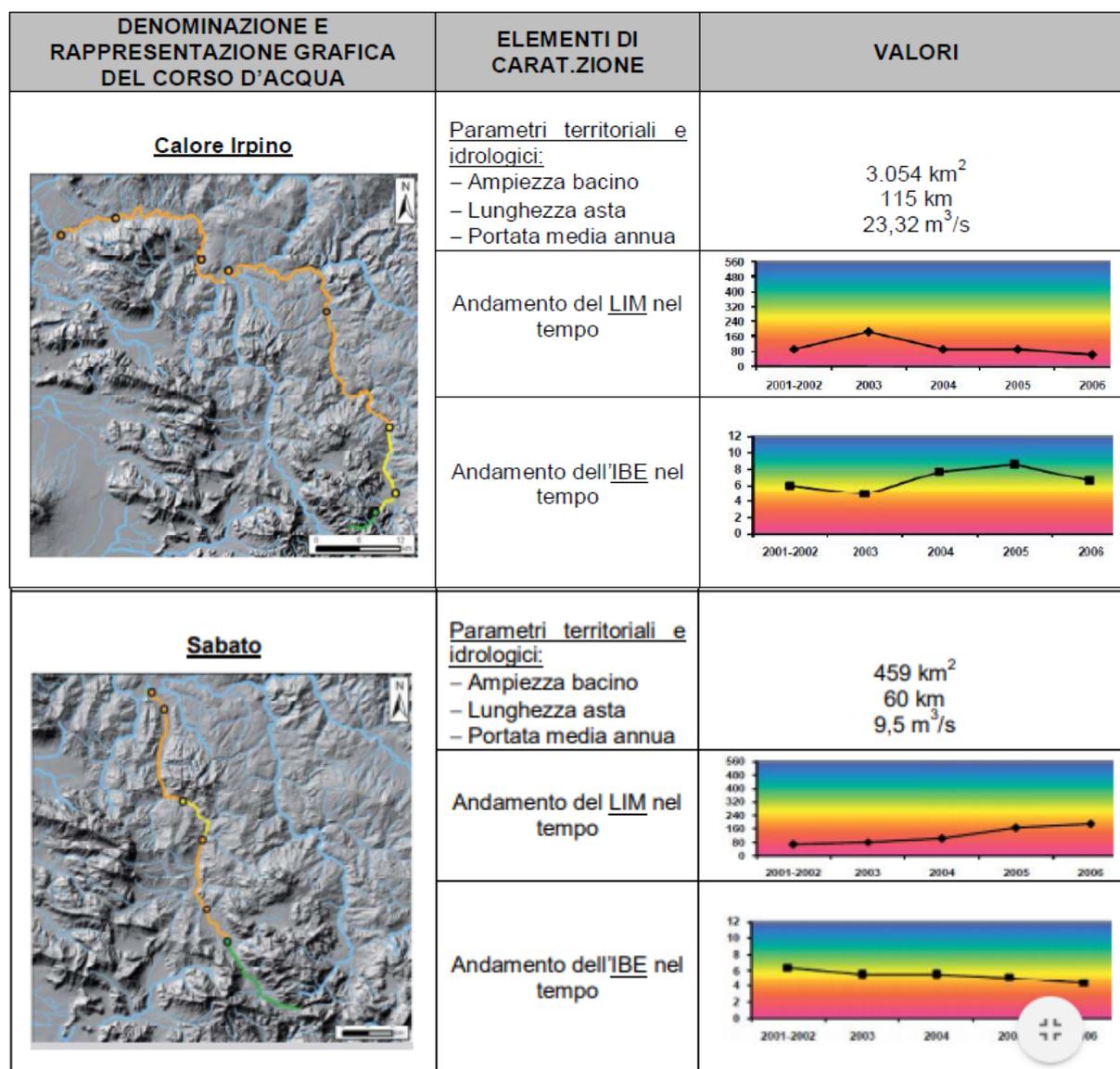


Figura 16 - Rappresentazione grafica e caratterizzazione dei fiumi Calore e Sabato, ricadenti nell'Ato 1 e oggetto di monitoraggio (fonte: Arpac, 2007).

Tabella 26 - Valutazione dei principali indicatori ambientali scelti per la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali, e probabile trend evolutivo senza l'aggiornamento del Piano d'Ambito per i fiumi Calore e Sabato.

| CORSO D'ACQUA | CODICE STAZ. | CLASSE LIM | | CLASSE IBE | | SECA | | SACA | |
|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | Stato attuale | Trend evolut. |
| Calore Irpino | C1 | 1 | ↓ | 1 | ↓ | 1 | ↓ | Elevato | ↓ |
| | C10 | 3 | | 3 | | 3 | | Sufficiente | |
| | C11 | 3 | | 3 | | 3 | | Sufficiente | |
| | C2 | 5 | | 5 | | 5 | | Pessimo | |
| | | 3 | | 3 | | 3 | | Sufficiente | |
| | C7 | 3 | | 3 | | 3 | | Sufficiente | |
| | C8 | 4 | | 3 | | 4 | | Scadente | |
| | 4 | 3 | 4 | Scadente | | | | | |
| Sabato | S3 | 3 | ↑ | 3 | ↓ | 3 | ↓ | Sufficiente | ↓ |
| | S5 | 4 | | 3 | | 4 | | Scadente | |
| | S8 | 5 | | 4 | | 5 | | Pessimo | |

4.6.3 Risorse idriche sotterranee

I corpi idrici sotterranei, ricadenti nel territorio dell’Ato 1 e individuati nel Piano di Gestione delle Acque (Pga) della Regione Campania, ai sensi del DLgs 30/2009, sono in totale 41, di cui 8 ricadono solo in parte nel perimetro dell’Ato 1.

Dei 41 corpi idrici individuati nel Pga, solo 15 sono stati classificati come significativi, ai sensi del DLgs 152/1999, nel Piano di tutela delle acque (Pta).

Dall’analisi del Pga della Regione Campania risulta presenti nel territorio di Altavilla Irpina i corpi idrici sotterranei: *SLS – Area di S. Leucio del Sannio* e *CLO - Area di Ceppaloni* (Figura 17, Tabella 27).

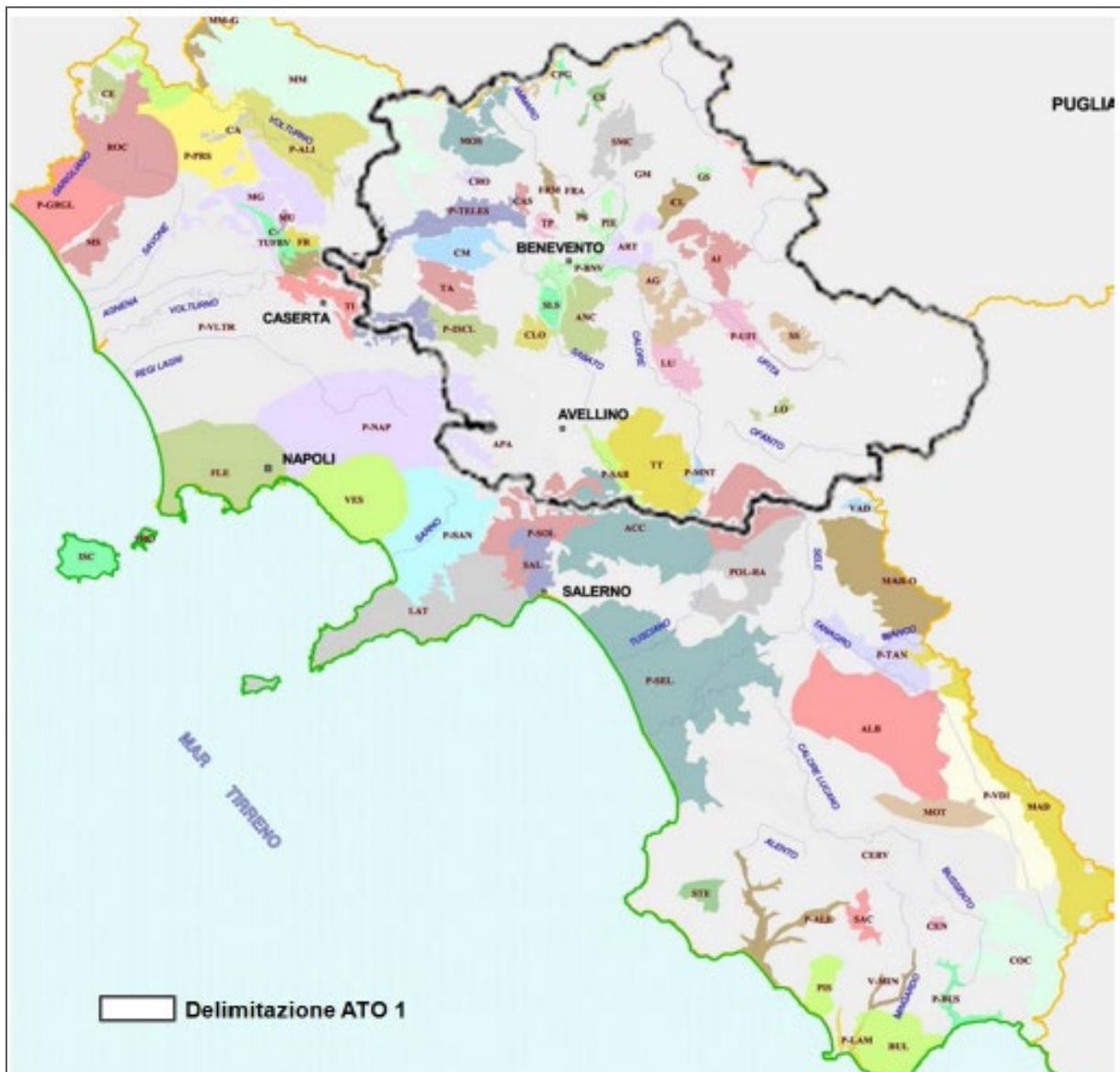


Figura 17 - Individuazione dei corpi idrici sotterranei, ricadenti nel territorio dell’ATO 1 (PGA, 2010).

Tabella 27 - Aggiornamento Piano Ato n.1 Calore Irpino - Corpi idrici sotterranei ricadenti nell'Ato 1, individuati con il Pga, 2010.

| DENOMINAZIONE ACQUIFERO | CODICE | TIPOLOGIA PREVALENTE DI ACQUIFERO | REGIONE | AREA (KM ²) |
|------------------------------|--------|-----------------------------------|----------|-------------------------|
| Area di S. Leucio del Sannio | SLS | Tipo C | Campania | 15,22 |
| Area di Ceppaloni | CLO | Tipo C | Campania | 23,18 |

I suddetti corpi idrici rientrano nel sistema di *tipo C*, e cioè sistemi silico-clastici che comprendono acquiferi a “potenzialità idrica variabile da medio-bassa a bassa”; presentano una circolazione idrica in genere modesta, frammentata in più falde, spesso sovrapposte. Tuttavia non rientrano tra i 15 classificati come significativi.

L'attività di monitoraggio e controllo svolta da Arpac, su tutto il territorio regionale, nel periodo 2002-2006, ha portato alla classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei, classificati mediante il sistema parametrico a classi di qualità con valori soglia, come descritto nell'Allegato 1 del DLgs 152/1999. Tale metodo porta alla determinazione dello stato chimico che, combinato con lo stato quantitativo, definisce univocamente lo stato ambientale dei corpi idrici sotterranei.

Poiché i dati elaborati si riferiscono prevalentemente al periodo precedente all'approvazione del DLgs 152/2006, per la classificazione è stato adottato il criterio previsto dal previgente Allegato 1 del DLgs 152/1999. Le classi previste per lo stato qualitativo vanno da 1 a 4 (con caratteristiche idrochimiche variabili da pregiate a scadenti), mentre per lo stato quantitativo le classi vanno da A a C (da impatto antropico nullo a impatto significativo); per acque che naturalmente hanno caratteristiche idrochimiche non favorevoli agli usi umani è prevista la classe 0 e per acquiferi poco rilevanti quantitativamente la classe D (Tabelle 28, 29).

Tabella 28 - Classi per la definizione dello stato chimico (qualitativo) dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, DLgs 152/99).

| CLASSE | DESCRIZIONE |
|--------|---|
| 1 | Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche |
| 2 | Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche |
| 3 | Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione |
| 4 | Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti. |
| 0 | Impatto antropico è nullo o trascurabile ma con particolari caratteristiche idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3 |

Tabella 29 - Classi per la definizione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, DLgs 152/1999).

| CLASSE | DESCRIZIONE |
|--------|--|
| A | L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo |
| B | L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo. |
| C | Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti (1). |
| D | L'impatto antropico è nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica |

La combinazione delle classi chimiche (classi 1, 2, 3, 4, 0) e quantitative (classi A, B, C, D) definisce lo stato ambientale del corpo idrico sotterraneo, consentendone una classificazione degli stessi (Tabella 30).

L'Arpac, inoltre, riporta la classificazione dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei ricadenti nell'Ato 1 e oggetto di monitoraggio (Figura 18).

Tabella 30 - Classi per la definizione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, DLgs 152/1999).

| STATO | COMBINAZIONI | DESCRIZIONE |
|-------------|----------------|--|
| Elevato | 1 - A | Impatto antropico nullo o trascurabile sulla qualità e quantità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto nello stato naturale particolare |
| Buono | 1 - B | Impatto antropico ridotto sulla qualità e/o quantità della risorsa |
| | 2 - A 2 - B | |
| Sufficiente | 3 - A | Impatto antropico ridotto sulla quantità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni mirate ad evitarne il peggioramento |
| | 3 - B | |
| Scadente | 1 - C | Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento |
| | 2 - C | |
| | 3 - C | |
| | 4 - C | |
| | 4 - A 4 - B | |
| Particolare | 0 - A | Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo |
| | 0 - B | |
| | 0 - C | |
| | 0 - D | |
| | 1 - D | |
| | 2 - D | |
| | 3 - D 4 - D | |

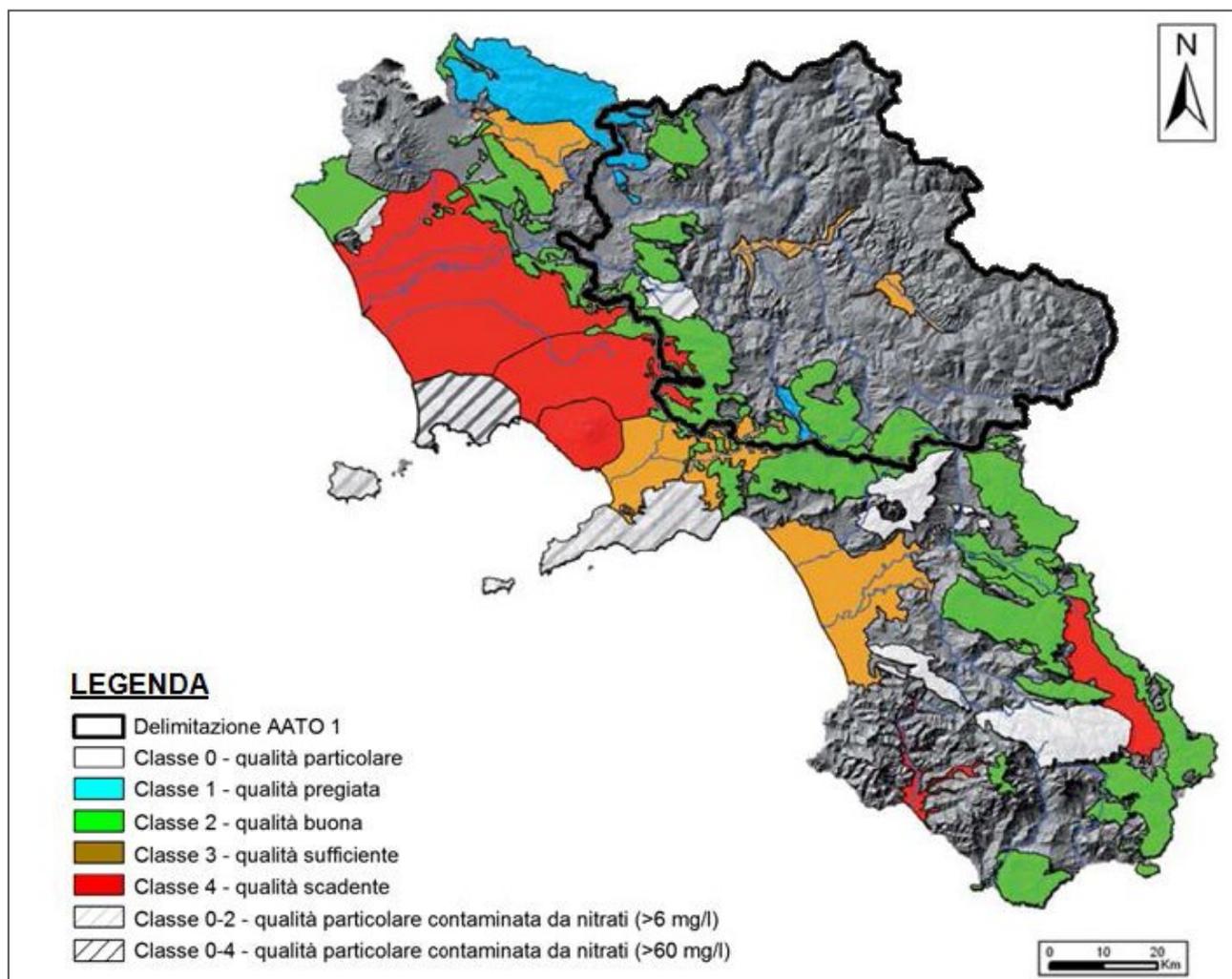


Figura 18 - Classificazione dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei elaborata dai dati della rete di monitoraggio 2002-2006 (fonte: Arpac, 2007).

Per quanto riguarda i corpi idrici che interessano il Comune di Altavilla Irpina, è possibile constatare come le aree di interesse rientrino in una classe 0, e quindi l'impatto antropico è nullo o trascurabile, ma con particolari caratteristiche idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3. Di conseguenza, l'area di interesse presenta caratteristiche qualitative e/o quantitative che, pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo.

4.6.4 Consumi idrici

Come già illustrato in precedenza, il Comune di Altavilla Irpina fa parte dell'Ato1 - Calore

Irpino, comprendente 195 Comuni, dei quali 117 in Provincia di Avellino e 78 in Provincia di Benevento. Con una superficie di circa 4770 km², il territorio dell'Ato 1 presenta una popolazione residente di 710.603 abitanti (dato Istat 2001) ed una densità abitativa di 148,83 residenti/km².

La copertura del servizio acquedottistico è pressoché totale, attestandosi su valori medi prossimi al 97% della popolazione residente, leggermente superiore alla media nazionale pari al 96%. Tale situazione è da attribuire all'elevata densità abitativa che caratterizza i Comuni ricadenti nell'Ato considerato e alla presenza di un numero estremamente ridotto di abitanti in case sparse. Il servizio idropotabile è assicurato, dunque, mediante un'estesa e complessa rete di trasporto, che si caratterizza per forti trasferimenti di risorsa tra aree territoriali molto distanti.

Sulla base di informazioni asseverate dagli Enti locali e dei Gestori ricadenti nell'Ato, emerge che i fabbisogni interni dell'Ato 1, in condizioni medie e di punta, risultano i seguenti:

- Fabbisogno Medio = 3.300 l/s
- Fabbisogno di Punta = 4.200 l/s.

Avendo a disposizione per l'utenza una portata pari a 1.458 l/s, emerge un deficit di risorsa idrica, nelle due condizioni, pari a:

- deficit di risorsa condizione medie = 1.842 l/s
- deficit di risorsa condizioni di punta = 2.742 l/s.

Nel territorio in esame, l'ente gestore per l'approvvigionamento della risorsa idrica è la Società Alto Calore Servizi S.p.A.⁵, la quale gestisce il servizio di captazione, adduzione e distribuzione di acqua potabile per 125 Comuni delle Province di Avellino e di Benevento nonché quello fognario e depurativo a favore di una popolazione di circa 450.000 abitanti (circa 213.500 utenze). La gestione acquedottistica di Alto Calore Servizi è realizzata tramite il Servizio Acquedotto Esterno e i Servizi Reti operativi sul territorio.

Il Servizio Acquedotto Esterno si occupa dell'approvvigionamento idrico di tutti i serbatoi cittadini dei 126 Comuni associati. In particolare, gestisce gli impianti di produzione (sorgenti e pozzi) e quelli di adduzione (condotte di collegamento tra le fonti di prelievo e i serbatoio cittadini). Il sistema è composto da circa 1100 km di condotta del diametro variabile dal Dn 900 mm al Dn 100 mm, da circa venticinque opere di accumulo o centrali di sollevamento principali e da circa trenta di secondaria importanza.

⁵ http://www.altocalore.eu/html/html_chi_siamo/comuni_serviti.aspx

I Servizi Reti della Società hanno il compito di provvedere alla gestione, manutenzione, controllo ed esercizio delle reti di distribuzione comunale di acqua potabile agli utenti dei comuni soci. Al fine di semplificare la gestione e limitare i costi operativi, l'intero territorio gestito è stato suddiviso in tre aree territoriali denominate *Rete Orientale*, *Rete Occidentale* e *Rete Area Beneventana*.

Con riferimento ai fabbisogni idropotabili, dall'analisi del Piano dell'Ato 1 (Volume I), si evince che Altavilla Irpina rientra in una classe dotazione B, con una portata media Qmed per residenti di 17,78 l/s e una portata media Qmed industriale di 0,619 l/sec. In particolare, il Comune di Altavilla Irpina presenta una percentuale di copertura del servizio delle reti di distribuzione pari al 80-90% (Figura 19, Tabelle 31-33).

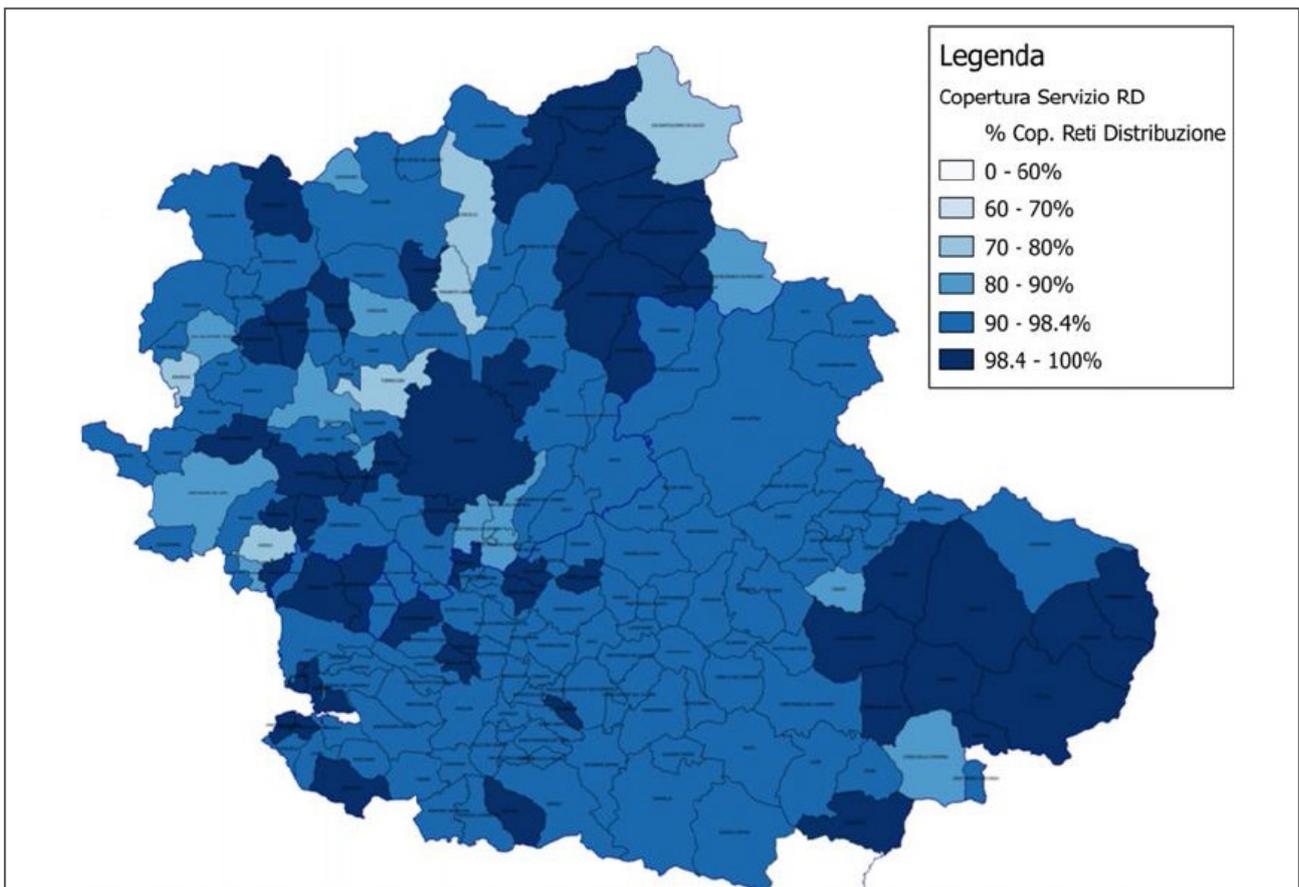


Figura 19 - Copertura percentuale del servizio idrico, anno 2011.

Tabella 31 - Fabbisogni idropotabili di Piano, Anno 1 (Piano dell'Ato n.1 - Calore Irpino).

| Denominazione Comune | Codice ISTAT | Provincia | Superf (Km ²) | Abitanti residenti (ISTAT 1 ^o) | Densità abitativa (Ab/Km ²) | Classe Dotazione | Dotazione | Qmed residenti l/sec | Addetti industriali | Qmed industriale l/sec | Presenze di punta medie giornaliere | Qp turistica max giornalire l/sec | Qmed (residenti+industriale) l/sec | Qp (1,25xQmed+Qp turistica) l/sec |
|-------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|--|---|------------------|------------|----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| AIELLO DEL SABATO | 064001 | Avellino | 10,83 | 3229 | 298,18 | a | 300 | 11,21 | 31 | 0,179 | 0 | 0,000 | 11,392 | 14,195 |
| ALTAVILLA IRPINA | 064002 | Avellino | 14,10 | 4327 | 306,91 | c | 355 | 17,78 | 107 | 0,619 | 0 | 0,000 | 18,400 | 22,845 |
| ANDRETTA | 064003 | Avellino | 43,61 | 2306 | 52,88 | a | 300 | 8,01 | 146 | 0,845 | 72 | 0,275 | 8,851 | 11,128 |
| AQUILONIA | 064004 | Avellino | 55,62 | 2084 | 37,47 | a | 300 | 7,24 | 96 | 0,556 | 0 | 0,000 | 7,791 | 9,600 |
| ARIANO IRPINO | 064005 | Avellino | 185,52 | 23015 | 124,06 | d | 390 | 103,89 | 1610 | 9,317 | 379 | 1,449 | 113,203 | 140,624 |
| ATRIPALDA | 064006 | Avellino | 8,53 | 11196 | 1312,53 | d | 390 | 50,54 | 763 | 4,416 | 160 | 0,611 | 54,953 | 68,198 |
| AVELLA | 064007 | Avellino | 30,38 | 7713 | 253,90 | b | 325 | 29,01 | 386 | 2,234 | 61 | 0,232 | 31,248 | 38,734 |
| AVELLINO | 064008 | Avellino | 30,41 | 52818 | 1736,85 | e | 430 | 262,87 | 4419 | 25,573 | 183 | 0,698 | 288,438 | 354,852 |
| BAGNOLI IRPINO | 064009 | Avellino | 66,90 | 3339 | 49,91 | b | 325 | 12,56 | 178 | 1,030 | 3.000 | 11,458 | 13,589 | 28,187 |

Tabella 32 - Tabella di confronto fra i riferimenti normativi vigenti e/o la Proposta di Piano dell'Ato (Piano dell'Ato n.1 - Calore Irpino).

| N° | Comune | Provincia | P.R.G.A. | | | | P.R.G.A. VARIANTE | | | | Note Metodologiche | | | Previsione di Piano | | |
|----|-------------------------|-----------------|------------------------------|------------|--------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------|
| | | | Abitanti prevedibili al 2015 | | Fabbisogno al 2015 | Schema di alimentazione | Abitanti prevedibili al 2016 | | Fabbisogno medio | Fabbisogno punta | Anno 1996 | | | Anno 2016 13° Anno del Piano | | |
| | | | Residenti | Fluttuanti | | | Residenti | Fluttuanti Giorn. | | | Residenti nel 1996 | Fabbisogno medio | Fabbisogno punta | Residenti nel 2016 | Fabbisogno medio | Fabbisogno punta |
| 1 | AIELLO DEL SABATO | Avellino | 4600 | 350 | 8,54 | 143 | 2.871 | 544 | 10,40 | 14,97 | 2.870 | 8,57 | 10,17 | 3.253 | 11,48 | 14,30 |
| 2 | ALTAVILLA IRPINA | Avellino | 9800 | | 21,72 | 143 | 5.565 | 1.029 | 21,87 | 31,03 | 5.565 | 18,98 | 22,54 | 4.359 | 18,53 | 23,01 |
| 3 | ANDRETTA | Avellino | 4300 | | 7,81 | 122/bis | 3.119 | 568 | 12,33 | 17,56 | 3.119 | 10,69 | 12,64 | 2.323 | 8,91 | 11,20 |
| 4 | AQUILONIA | Avellino | 4100 | | 7,44 | 122/bis | 2.732 | 548 | 11,01 | 15,80 | 2.732 | 9,59 | 11,07 | 2.099 | 7,84 | 9,67 |
| 5 | ARIANO IRPINO | Avellino | 38000 | 300 | 88,78 | 143 | 23.529 | 1.701 | 105,87 | 136,93 | 23.522 | 100,42 | 114,00 | 23.185 | 113,97 | 141,59 |
| 6 | ATRIPALDA | Avellino | 14000 | 2000 | 40,08 | 123 | 11.606 | 249 | 53,40 | 66,27 | 11.462 | 50,17 | 55,55 | 11.279 | 55,33 | 68,67 |
| 7 | AVELLA | Avellino | 8300 | | 19,51 | 108 e 135 | 7.753 | 281 | 36,07 | 44,44 | 7.701 | 31,88 | 31,20 | 7.771 | 31,46 | 39,00 |
| 8 | AVELLINO | Avellino | 85000 | 31000 | 374,18 | 143 | 56.622 | 1.214 | 315,30 | 390,39 | 56.271 | 309,45 | 341,92 | 53.209 | 290,38 | 357,29 |
| 9 | BAGNOLI IRPINO | Avellino | 7600 | 1100 | 19,68 | 161 | 3.869 | 2.407 | 15,07 | 28,46 | 3.868 | 13,05 | 15,67 | 3.363 | 13,68 | 28,30 |

Tabella 33 - Volumetrie e serbatoi da realizzare (Piano dell'Ato n.1 - Calore Irpino).

| Comune | Pop. al 2001 | Volume di accumulo attuale Ves (mc) | pop. Max fino al 2034 | Qm (l/s) | Qp (l/s) | volume di accumulo di piano V (mc) | incremento di volume ΔV (mc) | Serbatoi presunti da realizzare | Volumetria complessiva da realizzare ΔV (mc) |
|-------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| AIELLO DEL SABATO | 3214 | 700 | 3258 | 11,373 | 14,172 | 1288,73 | 588,73 | 2 | 600,00 |
| ALTAVILLA IRPINA | 4307 | 1900 | 4366 | 18,370 | 22,807 | 2079,79 | 179,79 | 1 | 200,00 |
| ANDRETTA | 2295 | 1200 | 2326 | 8,838 | 11,111 | 1003,60 | -196,40 | 0 | 0,00 |
| AQUILONIA | 2074 | 514 | 2102 | 7,779 | 9,585 | 879,13 | 365,13 | 1 | 400,00 |
| ARIANO IRPINO | 22906 | 15000 | 23218 | 113,028 | 140,405 | 12798,35 | -2201,65 | 0 | 0,00 |
| ATRIPALDA | 11143 | 4100 | 11295 | 54,867 | 68,092 | 6211,31 | 2111,31 | 2 | 2000,00 |
| AVELLA | 7677 | 500 | 7781 | 31,200 | 38,673 | 3530,98 | 3030,98 | 1 | 3000,00 |
| AVELLINO | 52568 | 32150 | 53283 | 287,995 | 354,298 | 32535,57 | 385,57 | 1 | 400,00 |
| BAGNOLI IRPINO | 3323 | 1700 | 3368 | 13,568 | 28,161 | 1780,54 | 80,54 | 0 | 0,00 |

4.6.5 Collettamento delle acque reflue

Con riferimento al settore fognario-depurativo, l'analisi di ricognizione condotta dai Gestori all'anno 2012⁶, fa emergere una situazione sostanzialmente emergenziale.

La rete fognaria dei 195 Comuni appartenenti all'Ato 1 ha uno sviluppo complessivo di 2279 km (la lunghezza idrica pro-capite è di circa 4 m/abitante), costituita prevalentemente da fognature di tipo misto (95,5 %), gestite prevalentemente dai comuni. Le reti separate, invece, coprono rispettivamente una percentuale dell'1,83 % (acque bianche) e 2,67% (acque nere).

⁶ Rapporto ambientale di Vas del Piano dell'Ato 1 - Calore Irpino, pag. 93.

La tipologia del flusso in condotta è quasi totalmente a gravità. Dalla ricognizione effettuata nel 2001, è emerso che lo stato di conservazione di queste condotte è nel complesso soddisfacente.

Il servizio fognario è assicurato al 83% della popolazione residente, corrispondente a 596.360 abitanti serviti. Tale indice percentuale risulta significativo, in considerazione della notevole polverizzazione della popolazione sul territorio, della scarsa consistenza dei centri abitati, della presenza di notevoli frazioni e agglomerati periferici, della diffusione di case sparse e rurali. Non si può comunque non evidenziare la difficoltà di collettamento dei reflui in un territorio in cui gran parte della popolazione è insediata su rilievi collinari con due o più versanti di scolo.

La rete di fognatura è composta da circa 2.700 km di tubazione, con una portata mediamente convogliata pari a 37.000 m³/annui.

Dalle informazioni reperite si evince che per il Comune di Altavilla Irpina, l'ente che si occupa dei servizi di fognatura e depurazione delle acque è la Alto Calore Servizi Spa, la quale gestisce i collettori di adduzione all'impianto di depurazione comprensoriale di Avellino che serve i Comuni dell'Alta Valle del Sabato e dell'area pedemontana sud/est del monte Partenio. Le reti fognarie gestite, relative a 13 comuni irpini, presentano uno sviluppo complessivo di 650 km.

Il Comune di Altavilla Irpina presenta una percentuale di copertura del servizio fognario pari al 90-95% (Figura 20).

Lo stato di fatto degli impianti di depurazione mostra come il territorio sia caratterizzato da un gran numero di piccoli impianti spesso gestiti in economia dagli stessi Comuni che non riescono ad ottenere buoni livelli depurativi. Il comune di Altavilla Irpina presenta una percentuale di copertura del servizio di trattamento delle acque reflue pari al 90-100% (Figura 21).

Per quanto riguarda il sistema di depurazione delle acque reflue civili, il Comune di Altavilla Irpina non rientra tra i comuni gravanti su impianti di depurazione comprensoriali (Figura 22).

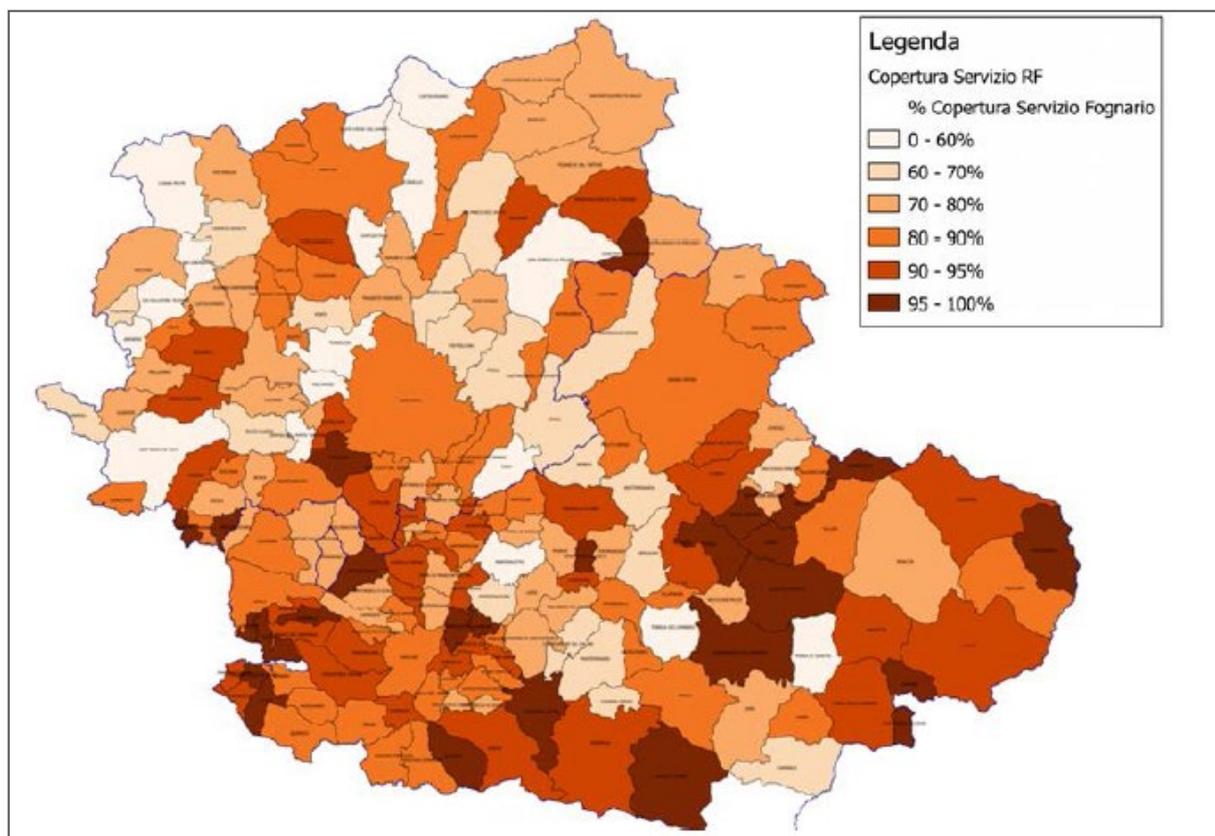


Figura 20 - Copertura del servizio fognario, anno 2011.

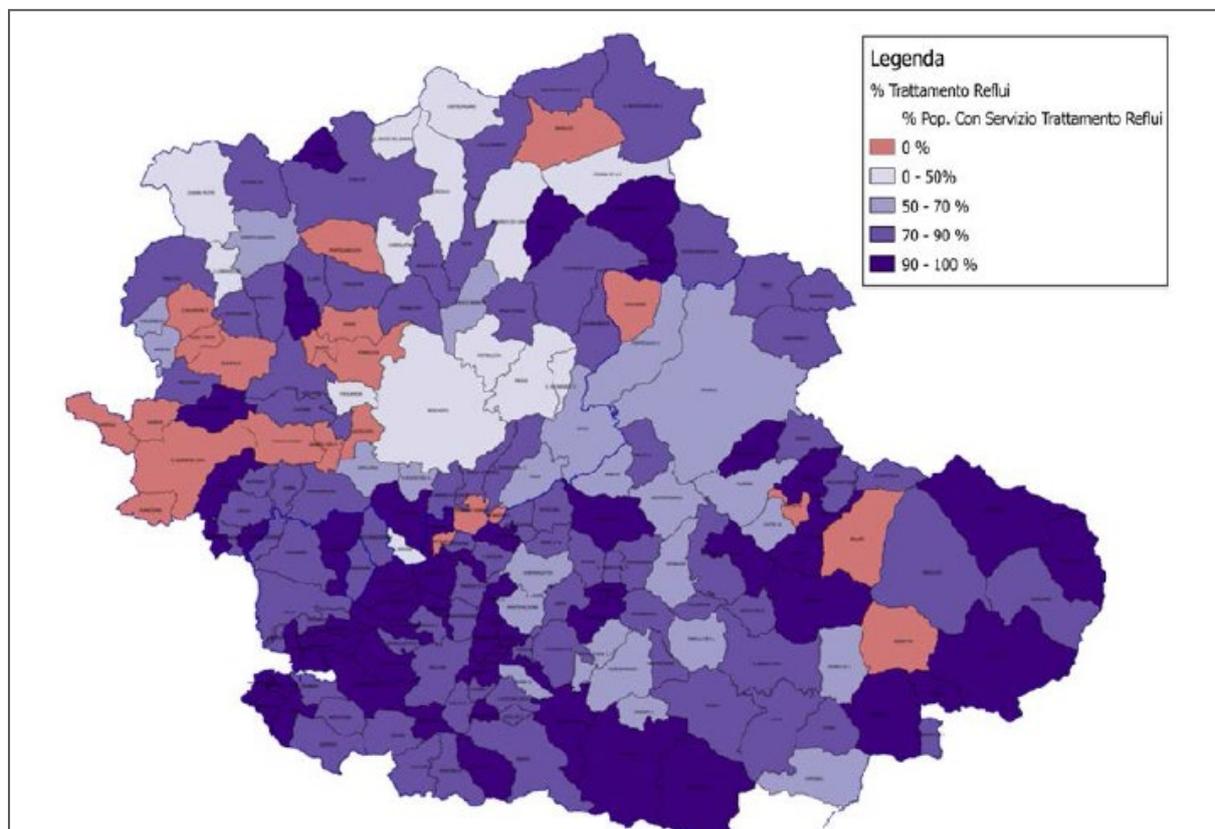


Figura 21 - Copertura del servizio trattamento reflui, anno 2011.

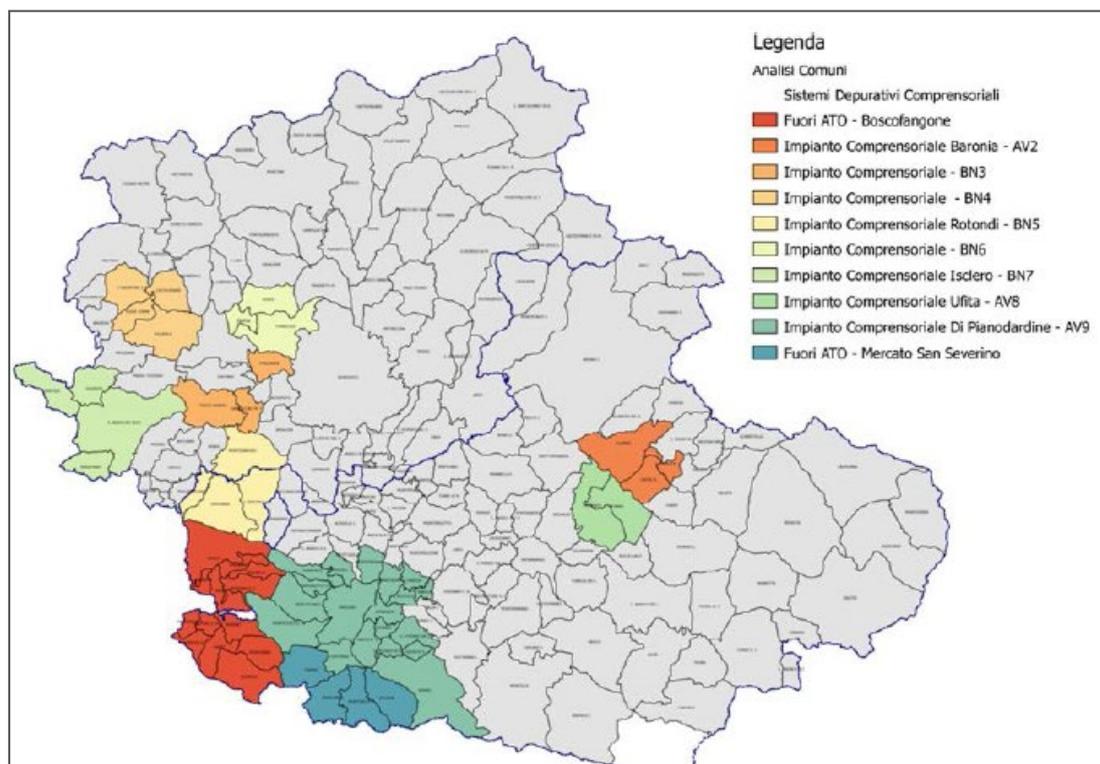


Figura 22 - Impianti depurativi comprensoriali, anno 2011.

Il Comune, però, risulta provvisto di impianto di depurazione delle acque reflue. I dati in merito ai controlli effettuati sui reflui trattati da suddetto impianto (Tabella 34).

Tabella 34 - Controlli effettuati in Provincia di Avellino - Arpac, 2016.

| Comune | Indirizzo | Tipologia impianto | Reflui trattati | Potenzialità A.E. | Corpo ricettore | Ricettore finale | Controlli effettuati | | | |
|------------------|--------------|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------------------------|-------|------------------------|
| | | | | | | | Data | Rif. Normativo | Esito | Parametri non conformi |
| Altavilla Irpina | Loc. Ischita | Comunale | Urbani | 5.000 | Torrente Avellola | Fiume Sabato | 15/02/2011 | DLgs 152/2006 Allegato 5 Tabella 3 | Nc | Escherichia Coli |
| | Loc. Ischita | Comunale | Urbani | 5.000 | Torrente Avellola | Fiume Sabato | 13/06/2011 | | C | - |
| | Loc. Ischita | Comunale | Urbani | 5.000 | Torrente Avellola | Fiume Sabato | 04/03/2013 | | C | - |
| | Loc. Ischita | Comunale | Urbani | 5.000 | Torrente Avellola | Fiume Sabato | 15/09/2014 | | Nc | Saggio di Tossicità |
| | Loc. Ischita | Comunale | Urbani | 5.000 | Torrente Avellola | Fiume Sabato | 21/01/2015 | | C | - |

4.6.6 Zone vulnerabili

Le zone vulnerabili sono “zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali tipi di scarichi” (lettera pp del comma 1 dell’art. 74 del DLgs 152/2006).

La prima delimitazione delle Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Zvnoa) della Regione Campania è stata effettuata con deliberazione di Giunta Regionale n. 700 del 18 febbraio 2003. I parametri adottati per valutare il comportamento del suolo sono stati scelti tra quelli che condizionano maggiormente i flussi idrici quali:

- la permeabilità, parametro chiave nel determinare perdite idriche in profondità;
- la profondità utile alle radici, indicatore della capacità di stoccaggio di volumi idrici;
- la capacità di trattenere sostanze potenzialmente inquinanti;
- l’indice di incrostamento, indicatore della resistenza all’ infiltrazione superficiale.

Sulla base di tali parametri e dell’uso del suolo, tenendo quindi conto di quelle porzioni di territorio nelle quali sono adottati ordinamenti colturali di tipo estensivo, è stata effettuata la prima delimitazione delle Zvnoa.

Nel 2012 la Regione Campania ha effettuato una nuova delimitazione delle Zvnoa tramite l’utilizzo di un metodo parametrico, a punteggio e pesi, che ha portato, in prima analisi, all’elaborazione di una carta del grado di vulnerabilità intrinseca all’inquinamento dei corpi idrici sotterranei, compreso tra “elevato” ed “estremamente elevato”. Successivamente, mediante la sovrapposizione tra la carta delle principali fonti di inquinamento antropico, sia puntuale che diffuse, e la carta della vulnerabilità intrinseca all’inquinamento, è stata elaborata la carta della vulnerabilità integrata all’inquinamento.

Con la nuova delimitazione, si è verificata una diminuzione dei comuni interessati, passando da 51 a 40 Comuni (Figura 23). I comuni interessati da zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola sono i seguenti⁷: Avella; Avellino; Bagnoli Irpino; Baiano; Castelvete sul Calore; Cesinali; Contrada; Domicella; Flumeri; Forino; Frigento; Grottaminarda; Marzano di Nola; Mercogliano; Monteforte Irpino; Montella; Montemarano; Montoro Inferiore; Montoro Superiore; Mugnano del Cardinale; Pago del Vallo di Lauro; Quadrelle; San Michele di Serino; Santa Lucia di Serino; Santo Stefano del Sole; Serino; Sirignano; Solofra; Sperone; Sturno; Volturara Irpina.

Al 2012, il comune di Altavilla Irpina non rientra all’interno di entrambe le delimitazioni.

⁷ <http://www.agricoltura.regione.campania.it>

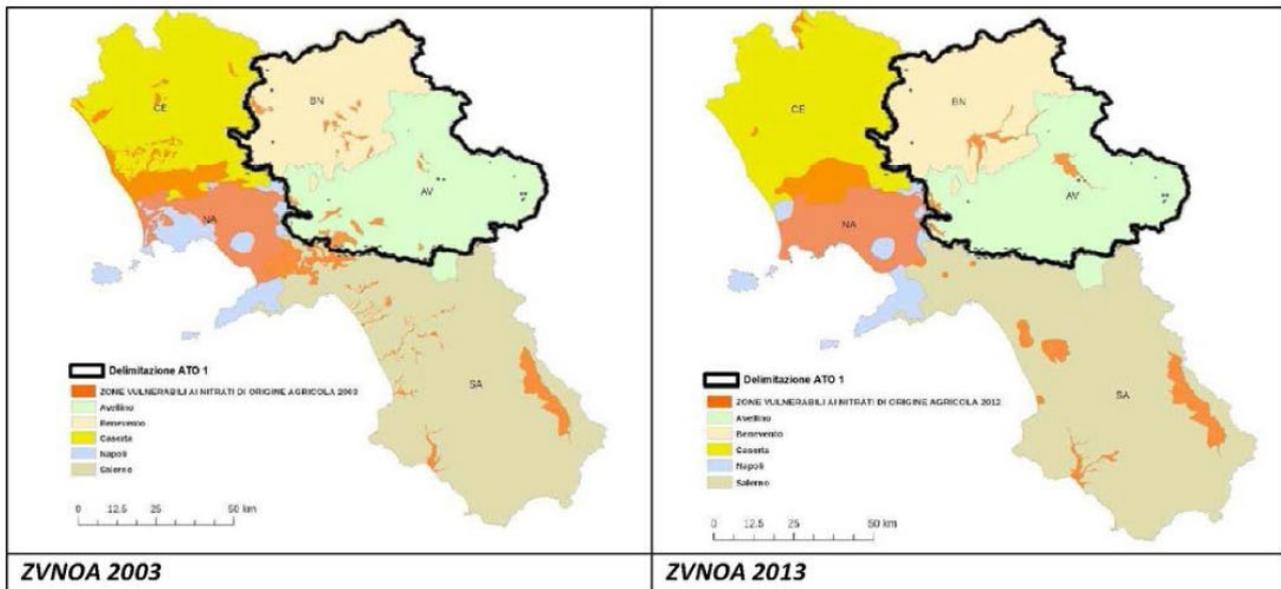


Figura 23 - Delimitazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

4.6.7 Aree sensibili

La Direttiva 91/271/CEE definisce, all'Allegato II, i criteri per l'individuazione delle *aree sensibili*. Costituiscono *aree sensibili* i sistemi idrici che rientrano in una delle seguenti tipologie:

- 1) acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzate o esposte al rischio di eutrofizzazione in assenza di interventi protettivi specifici;
- 2) acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile la cui concentrazione di nitrati è o potrebbe essere superiore a 50 mg/l;
- 3) aree che necessitano di un trattamento complementare per conformarsi alle prescrizioni di altre Direttive del Consiglio, quali quelle in materia di acque destinate alla piscicoltura, di acque di balneazione, di acque destinate alla molluschicoltura, nonché le Direttive sulla conservazione degli uccelli selvatici e degli habitat naturali, ecc.

Il Pga della Regione Campania fornisce la specificazione e rappresentazione cartografica delle aree protette, tra cui ricadono le aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE. Il Comune di Altavilla Irpina non risulta interessato da aree sensibili e vulnerabili (Figura 24).

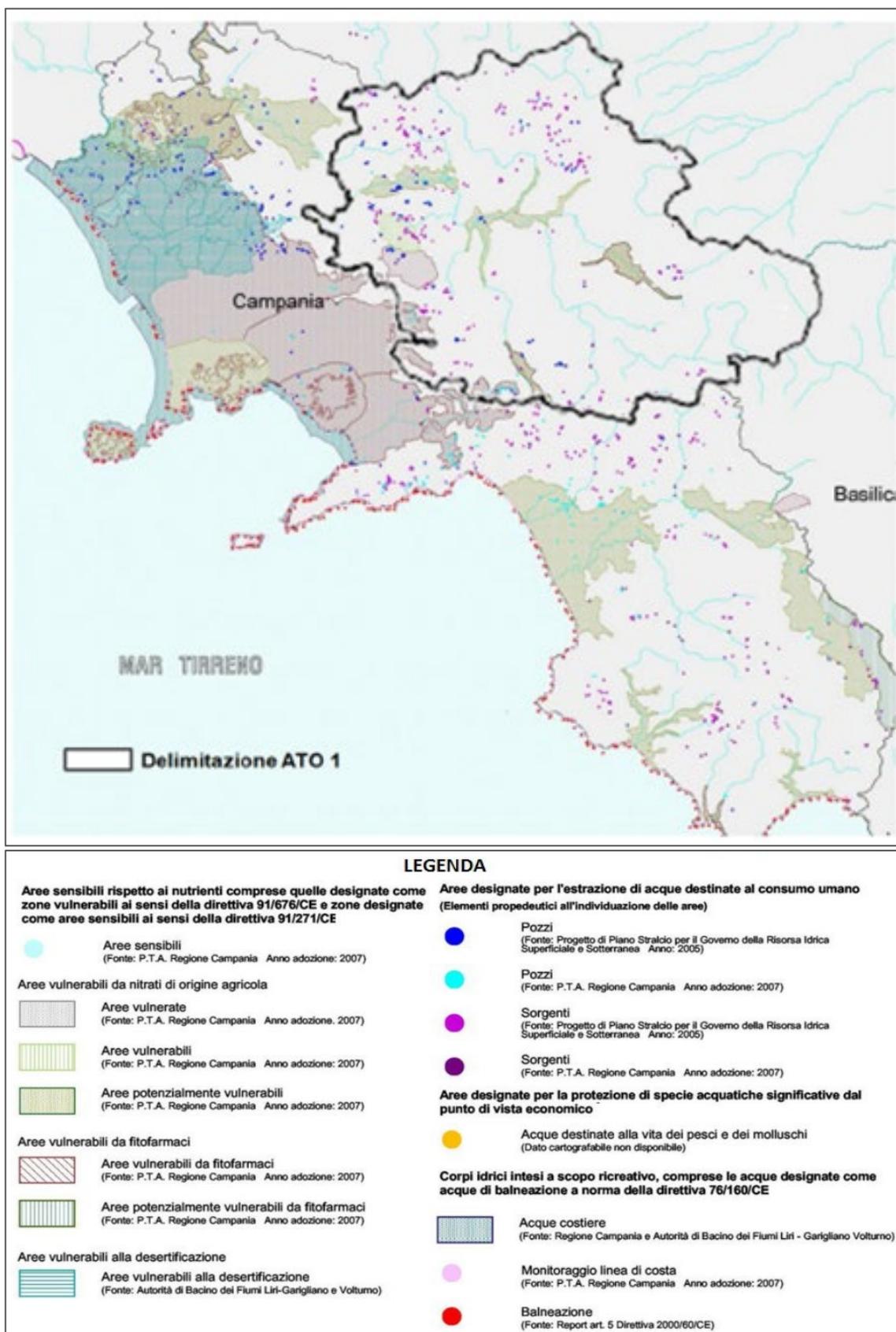


Figura 24 - Aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE.

4.7 Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna

Sulla base dei risultati scientifici derivanti dall'attuazione del Progetto BioItaly (cofinanziato dall'Unione Europea ed attuato dal Ministero dell'Ambiente di concerto con le Amministrazioni Regionali), la Regione Campania ha individuato sul proprio territorio 132 aree naturali proposte quali Siti di Importanza Comunitaria (Sic) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" che, unitamente alle 21 aree naturali indicate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" per la designazione a Zone di Protezione Speciale (Zps), vanno a costituire la Rete Natura 2000 sul territorio campano (Figure 25, 26).

Per quanto concerne le aree di interesse naturalistico ed ambientale, nel territorio di Altavilla Irpina non sono presenti né Sic e né Zps; tuttavia, si registra la presenza di elementi di naturalità. Infatti, dalle analisi della Carta della naturalità del Ptcp di Avellino risulta che il territorio di Altavilla Irpina è interessata da aree caratterizzate da un elevato grado di naturalità (Figura 27).

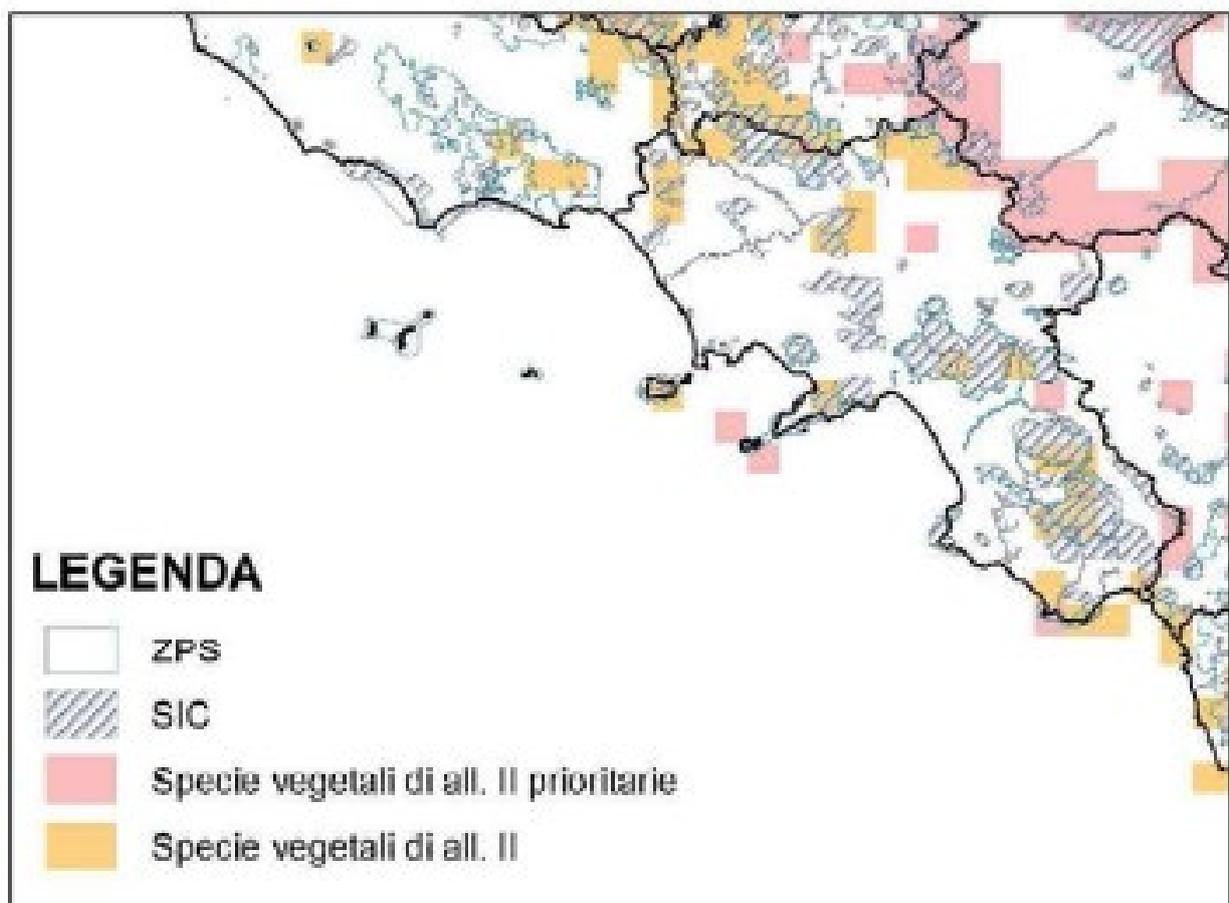


Figura 25 - Stralcio della mappa derivante dalla sovrapposizione dello strato informativo della Rete Natura 2000 con la distribuzione su reticolo CE 10x10 km delle specie vegetali di cui all'allegato II, distinte in prioritarie (in rosa) e non prioritarie (in giallo).

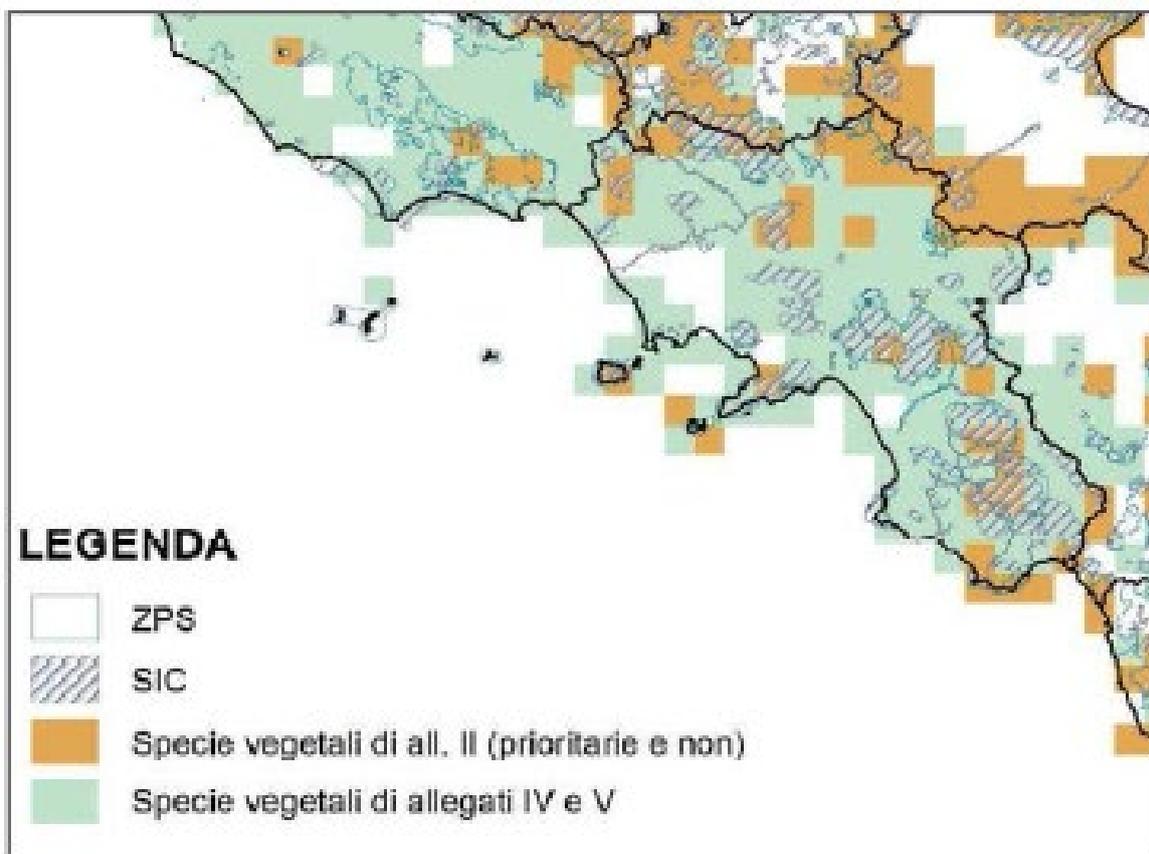


Figura 26 -Stralcio della mappa derivante dalla sovrapposizione dello strato informativo della Rete Natura 2000 con la distribuzione su reticolo CE 10x10 km delle specie vegetali distinte in quelle di cui all'allegato II (in arancio) e agli allegati IV e V (in verde).

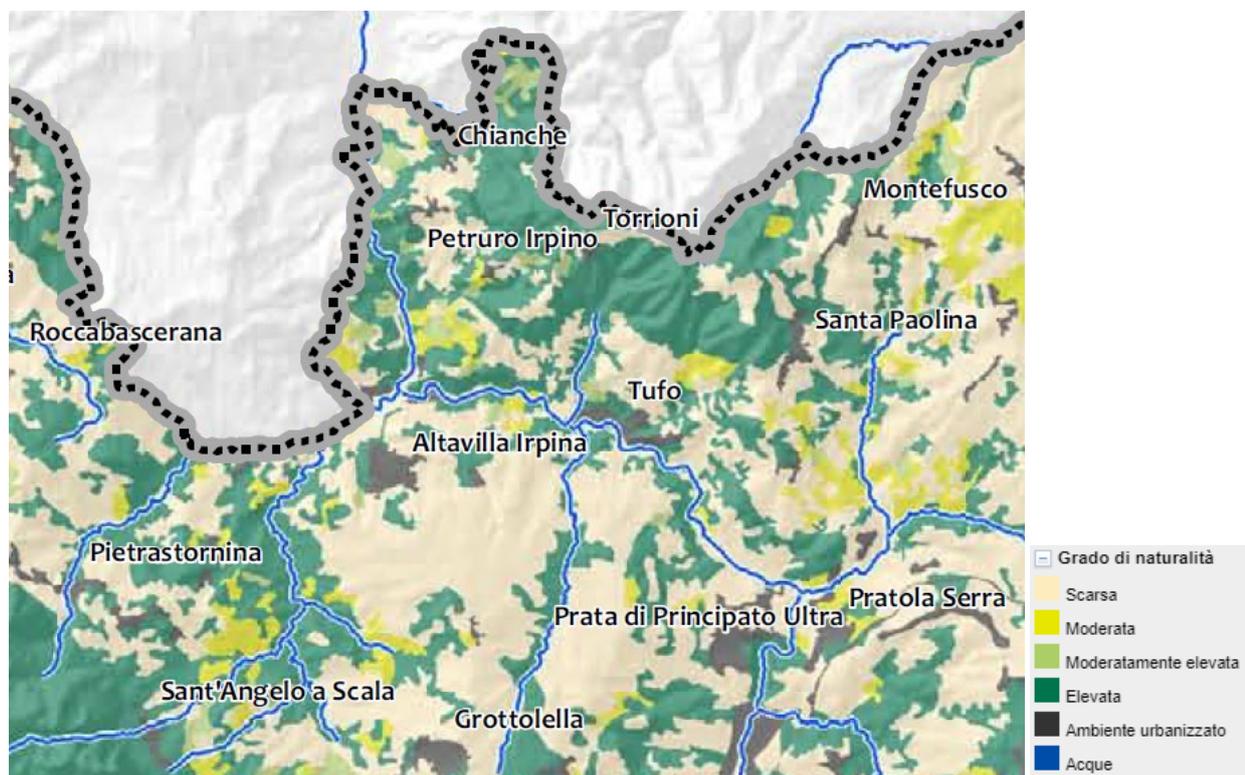


Figura 27 - Grado di naturalità - Ptcp Avellino.

Sono infatti presenti superfici soggette a tutela, relative ai torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e relativi ai territori coperti da foreste e da boschi. In particolare, con riferimento alla proposta di rete ecologica provinciale che parte da una ricognizione di tipo fisico del territorio provinciale si identificano elementi di interesse ecologico (Figura 28).

La biodiversità viene in genere disaggregata in tre diversi livelli, corrispondenti a tre livelli di organizzazione del mondo vivente: quello dei geni, quello delle specie e quello degli ecosistemi.

A una scala base, la misura della biodiversità di un luogo può essere data dal numero delle specie, che può anche costituire termine di paragone con altri luoghi. La ricchezza di specie viene considerata come la misura generale di biodiversità più semplice e facile da valutare, anche se non può che rappresentare una stima approssimativa e incompleta della variabilità presente tra i viventi; ma, oltre alla ricchezza di specie, un'altra misura della biodiversità consiste nella stima della distanza evolutiva delle specie, vale a dire di quanto due determinate specie abbiano seguito differenti percorsi evolutivi. A una scala superiore, la biodiversità può essere stimata in termini di distribuzione globale o continentale dei diversi ecosistemi, oppure in termini di diversità di specie all'interno degli ecosistemi. È difficile adoperare tali criteri in quanto non esiste un unico principio per la classificazione degli ecosistemi, habitat o comunità.

Le politiche ambientali europee prevedono che la tutela della biodiversità non sia confinata solo all'interno delle aree protette, ma debba essere parte di un sistema integrato di gestione del territorio. L'Obiettivo 2 della Strategia dell'Unione Europea sulla Biodiversità fino al 2020 esprime chiaramente questa necessità, indicando di migliorare la connessione degli ecosistemi all'interno delle aree Natura 2000, tra di esse e con il più ampio contesto rurale. Quindi gli obiettivi da perseguire sono, da un lato quello di mantenere e ampliare la validità ecologico-funzionale e politico economica della Rete Natura 2000, dall'altro quello di gestire e tutelare gli ambienti naturali e semi-naturali esterni alla Rete.

Relativamente alla flora, dall'analisi della carta bioclimatica della zona mediterranea, si evince come il territorio comunale si ascrive alla zona a *Clima temperato oceanico di transizione* e *Clima temperato oceanico-semicontinentale delle aree collinari interne dell'Italia centrale, caratterizzata da vegetazione mesofila mista*.

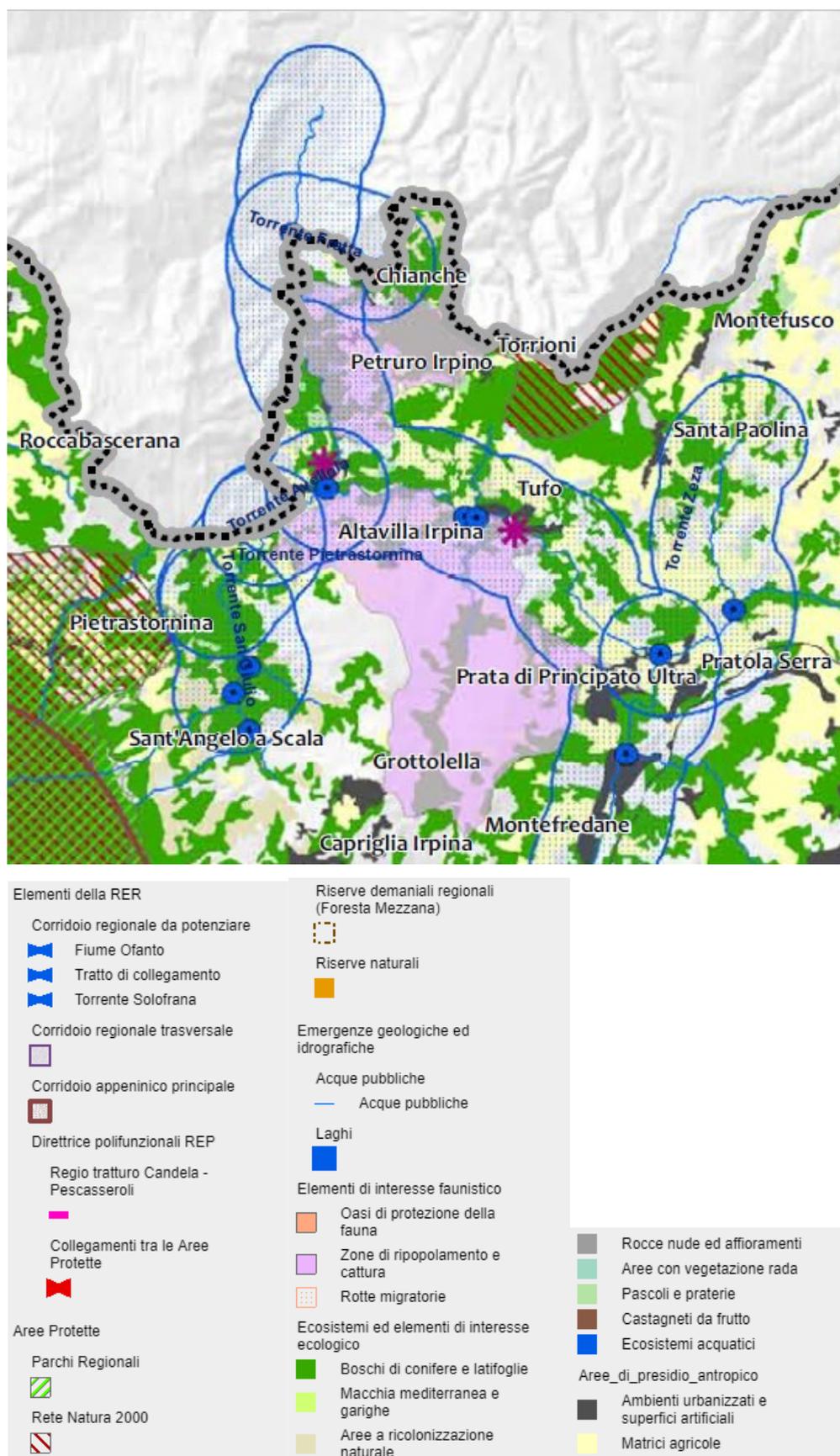


Figura 28 - Elementi della Rete Ecologica - Ptcp Avellino.

Vi è, quindi, presenza di boschi caducifogli a castagno (*castanea sativa*) e di boschi di carpini, aceri, ecc. Nello strato arbustivo sono comuni, oltre ai giovani quercioli, l'evonimo europeo, la coronilla, la rosa selvatica, le ginestre, il biancospino. Il bosco misto di latifoglie decidue è diffuso alla pari del ceduo puro di castagno, presente sulle pendici più interne, verso il territorio di Visciano, e in frazione Campimma, sotto le rocce della Falconara.

Il territorio comunale di Altavilla Irpina è caratterizzato da estese coltivazioni di viti, vigneti secolari sopravvissuti all'epidemia di fillossera di inizio '900, uliveti delle pregiate varietà di ravece e ogliarola, boschi e selve ricchi di funghi, castagne e frutti di bosco.

Per quanto concerne la fauna, le principali specie animali presenti sono: rondine, codirosso spazzacamino, cardellino, verdone, tutti nidificanti nei tralci della vite dell'aglianico, civetta, barbogianni, tassi e volpi, tortora dal collare, upupa e gruccione.

4.8 Suolo e sottosuolo

4.8.1 Uso del suolo agricolo

In questa sezione si evidenzia l'estensione di territorio comunale destinato ad attività agricole, anche con riferimento alle aziende che operano nel settore. I dati forniti fanno riferimento agli studi agronomici allegati al Puc, redatti ai sensi della Lr 14/1982.

Le risorse agronomiche rappresentano sicuramente, ancora oggi, le fondamenta dell'economia di Altavilla Irpina, il cui nome è legato indissolubilmente alla produzione del vino a Denominazione di origine controllata e garantita (Docg).

La gran parte del territorio comunale (circa il 70%) è composto da zona a prevalenza di colture arboree ed erbacee specializzate (Oliveti, vigneti, nocioleti, noceti, castagneti, seminativi vari irrigui e non irrigui), diffuse con una certa continuità attorno al nucleo urbanizzato ed intervallate da zone a prevalenza boschiva e pascolativa (Figura 29).

Lungo il fiume e lungo il confine comunale sono presenti ampi areali di zone boscate di un certo rilievo, di solito contigue ai prati stabili. Rare sono invece le aree caratterizzate da vegetazione arbustiva o erbacea. Per il dettaglio dell'uso agricolo del suolo si rimanda agli studi agronomici allegati al Puc, redatti ai sensi della Lr 14/1982.

4.8.2 Consumo di suolo

Il *consumo di suolo* è un concetto multidimensionale, di cui allo stato non esiste una definizione univoca.

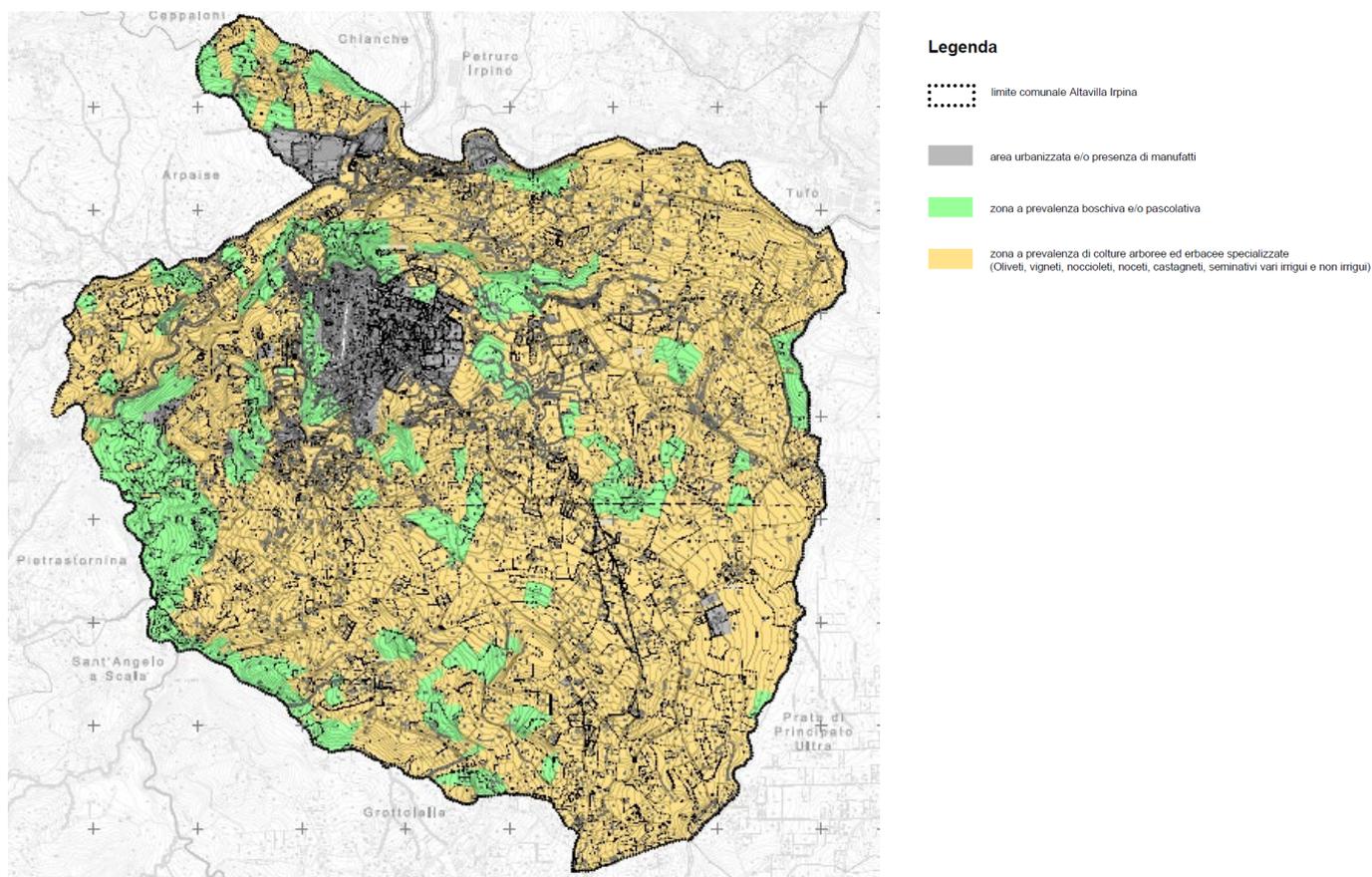


Figura 29 - Carta uso del suolo agricolo allegata al Puc Altavilla Irpina, tipologie culturali.

I suoi elementi più evidenti sono l'espansione delle aree urbane e l'impermeabilizzazione delle superfici naturali (*soil sealing*), solo in parte associata all'urbanizzazione. Entrambi questi fenomeni negli ultimi decenni sono aumentati assai più rapidamente della popolazione, in Italia come in altri paesi europei. In generale, altre trasformazioni permanenti o difficilmente reversibili delle caratteristiche dei terreni sono associate all'insieme delle attività antropiche e agli stessi agenti naturali.

Nel Comune di Altavilla Irpina, una quantificazione speditiva del consumo di suolo può essere fornita esprimendo il rapporto tra le aree urbanizzate e l'estensione del territorio comunale. Tale rapporto è pari a circa l'8%, in linea con il dato medio nazionale (Figure 30, 31).

4.8.3 Geologia

Il territorio comunale di Altavilla Irpina è riportato, nell'ambito della cartografia ufficiale, per buona parte nel Foglio geologico n°173 Benevento e nel Foglio geologico n°185 Salerno della Carta geologica d'Italia, scala 1:100.000; mentre è riportato, nell'ambito della cartografia ufficiale, scala 1:50.000 in gran parte nel Foglio n° 432 – Benevento e nel Foglio

n° 449 – Avellino.

La natura dei terreni presenti nel territorio di Altavilla Irpina e la loro evoluzione stratigrafica e tettonica risultano collegate alla dinamica tetto-genetica dell'Appennino Campano-Lucano.



Figura 30 - Ambiente urbanizzato, centro abitato di Altavilla Irpina.

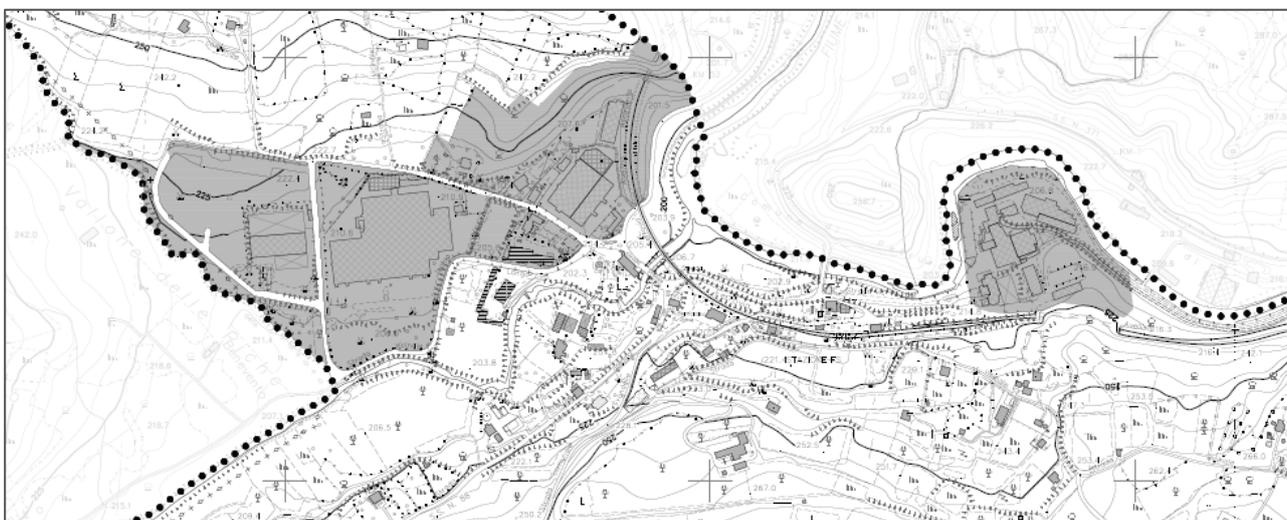


Figura 31 - Ambiente Urbanizzato zona industriale di Altavilla Irpina.

L'Appennino Meridionale di cui fa parte, viene considerato una catena a falde con vergenza orientale, originatasi a partire dal Miocene inferiore per subduzione verso ovest e dal Tortoniano superiore per arretramento flessurale della litosfera adriatico-apula. L'Appennino meridionale è un segmento del sistema orogenico circum-Mediterraneo, compreso tra l'Appennino centrale e l'Arco Calabro, la cui evoluzione tardo-miocenica e pliocenica si colloca in un contesto di tettonica post-collisionale, legato alla complessa interazione tra la zolla africana, la zolla europea e le altre microzolle interposte.

L'attuale assetto strutturale dell'Appennino meridionale è il risultato di eventi, compressivi, distensivi e trascorrenti, connessi alla subduzione e al successivo arretramento flessurale della micro-placca apulo-adriatica, cui si accompagna, sul bordo interno della catena, a partire dal Tortoniano, l'estensione connessa all'apertura del bacino di retroarco tirrenico. Per descrivere la genesi dell'Appennino e quindi le condizioni che hanno portato alla creazione delle formazioni, esistono diversi modelli che illustrano la paleogeografia dell'articolato bordo della zolla europea e di quella africana. Le prime ricostruzioni si differenziano tra loro principalmente per il numero di piattaforme carbonatiche e bacini, ad esse intercalati, esistenti. Una simile configurazione è giustificata dal regime distensivo, mesocenoico, che ha comportato un assottigliamento crostale.

L'evoluzione tettono-sedimentaria della Catena Appenninica ha inizio con la fase epirogenetica Retico-Liassica e determina l'individuazione di aree di piattaforma neritica a sedimentazione carbonatica separate da bacini, che persisteranno fino al Miocene inferiore. Lo schema proposto in numerosi lavori da diversi autori dell'Università di Napoli nel periodo dal 1973 al 1975 individua un modello paleogeografico con più piattaforme carbonatiche neritiche (Campano-Lucana o piattaforma interna, Abruzzese-Campana o piattaforma esterna, e Apula) separate da bacini pelagici (Bacino Silentino, Lagonegrese e Molisano). Nel Langhiano si verifica una prima fase tettogenetica, a carattere regionale con componente traslativa, che porta le unità Sicilidi e Liguridi ad accavallarsi sulla piattaforma interna, che a sua volta si accavalla sui depositi del Bacino Lagonegrese. Si origina, così, il Bacino Irpino, il cui margine interno (Occidentale) è costituito da falde alloctone di provenienza tirrenica (Unità Sicilidi, Liguridi, Unità Campano-Lucane e Unità di Lagonegro) ed il margine esterno (Orientale) è costituito dalla Piattaforma Abruzzese-Campana o dalla piattaforma Apula caratterizzata esclusivamente da movimenti verticali, generando su di essa una tipica sequenza sedimentaria di "annegamento".

Il Bacino Irpino, quindi, ha le caratteristiche di un'avanzfossa e la sua evoluzione ha generato

la migrazione del suo asse da SW verso NE con un diacronismo delle facies terrigene, in esso si depositano le Unità Irpine. Fino al Tortoniano, nel Bacino Irpino, si ha un'attiva sedimentazione, per lo più terrigena con evidente tendenza regressiva. Il Tortoniano-Messiniano segna l'inizio del processo di *rifting* del Tirreno, producendo un intenso sollevamento del fronte orogenico, ed un incremento della velocità di spostamento della catena verso il margine passivo, coinvolgendo, così, il Bacino Irpino. Nel Bacino Irpino, si distinguono diversi domini paleogeografici: bacini tipo "piggy-back" localizzati sulle coltri; bacini di avanfossa in senso stretto ubicati al piede delle coltri (Formazione di Serrapalazzo e Flysch di Castelvetero); bacini di avampaese posti in aree non ancora interessate dai movimenti tettonici (Formazione di Faeto). La formazione di base è rappresentata da una facies molassica sabbiosa limosa sciolta, ben rappresentata nell'area. Le sabbie e i limi giallastri ed avana, generalmente ben compattati o consolidati saturi, scarsamente plastici passano sovente, verticalmente o lateralmente, a lembi di smembramento o a facies detritiche a granulometria più grossolana (sabbie e ghiaie etero granulari, poligeniche, spesso arrotondate in facies pseudopuddingoidi). La giacitura del complesso è generalmente caotica, senza evidenti tracce di stratificazione, nell'ambito del complesso. Su tale complesso si rinvia in modo trasgressivo, la formazione conglomeratici-puddingoide a granulometria grossolana, a matrice micritica talvolta pseudocristallina e spastica. Si tratta di una formazione potente e regolare a clasti poligenici, ma in prevalenza calcareo - marnosi; la matrice sabbiosa o calcarea, cementa fortemente gli inclusi tanto che la formazione non alterata presenta un habitus litoide duro e resistente.

I terreni caratterizzanti, il territorio di Altavilla Irpina, possono essere così schematizzati dall'alto verso il basso:

- Depositi Quaternari;
- Depositi alluvionali;
- Detriti di versante;
- Depositi piroclastici.

Depositi Quaternari

I depositi alluvionali (Olocene) costituiti da alluvioni sabbioso – ghiaioso - conglomeratiche presenti nei torrenti (Torrente San Giulio, Torrente Pietrastornina; Torrente Avellola) e nel Fiume Sabato, che bordano rispettivamente la parte occidentale e settentrionale del territorio comunale. La loro estensione è esigua e limitata alle aree interessate dagli alvei dei

suddetti corsi d'acqua, e di nessun rilievo per i siti di intervento.

I detriti di versante (Olocene) sono caratterizzati da clasti eterogenei con spigoli sub – arrotondati frammisti a materiale piroclastico e sono presenti in piccoli affioramenti in diverse zone del territorio.

I depositi piroclastici (Olocene-Pleistocene), sia litoidi che sciolti, sono presenti con scarsi affioramenti di diversa estensione in varie zone del territorio comunale. I depositi litoidi sono i più antichi e appartengono all'Ignimbrite Campana definita anche Tufo grigio Campano presente in località Tufara. Si tratta di materiale tufaceo di colore grigio o ocra marroncino con pomici nere e scorie; litoide in profondità ed alterato nella parte superficiale. Quelli incoerenti si rinvengono in vari affioramenti nel territorio comunale. Si tratta di cineriti di colore variabile dall'ocra al grigiastro alternate a livelli di pomici avana del periodo flegreo, con intercalati paleosuoli e, a luoghi, materiale detritico sciolto.

Complesso Terrigeno Terziario

L'Unità di Altavilla Irpina (Messiniano-Pliocene medio) è ampiamente rappresentata nel territorio comunale e costituita da alternanze di arenarie, a luoghi debolmente argillose, livelli sabbiosi e strati marnosi in genere grigiastri. All'interno si rinvengono anche puddinghe con ciottoli poligenici e ben arrotondati immessi in una matrice limo-sabbiosa ocra marroncino. La facies più diffusa è quella arenacea, ma banchi di un ampio affioramento di puddinghe si rinvengono, nella zona a Nord dell'abitato e nei pressi del centro storico. Nel sito di intervento interessato da tale unità, le indagini svolte hanno evidenziato le presenze della facies puddingoide, ma non manca quella arenaceopelitica. I terreni appartenenti a questa unità si trovano in discordanza stratigrafica sulla sottostante formazione arenaceo-pelitica del Flysch di Castelvete, anche se è possibile rilevare contatti in presenza di faglie.

La Flysch di Castelvete (Langhiano-Tortoniano) è un'unità molto presente sul territorio comunale, si ritrova nella parte a Nord Ovest. È caratterizzata da arenarie a grana medio-fine con intercalazioni argillose e presenza di lenti e livelli di ciottoli poligenici arrotondati e puddinghe. All'interno di tali litotipi si rinvengono olistoliti costituiti da blocchi calcarei estremamente fratturati e di dimensioni variabili appartenenti alla serie mesozoica.

4.8.4 Idrogeologia

La precipitazione media annua, rilevata dal Servizio Idrografico dello Stato, in

corrispondenza dei pluviometri più vicini all'area, e di circa 1000 mm/anno, ripartita per il 70% circa nel semestre invernale – autunnale e per il 30% circa nel semestre estivi – primaverile. I fattori climatico-atmosferici favoriscono un ruscellamento superficiale a carattere marcatamente stagionale, peraltro giustificato dalla permeabilità medio-bassa della coltre superficiale. Tale coltre di copertura presenta una lenta infiltrazione causata dall'abbondanza della frazione fine, che consente un regolare assorbimento delle acque meteoriche. L'andamento della circolazione idrica sotterranea, anch'essa legata alle precipitazioni atmosferiche, e rispondente alle caratteristiche degli acquiferi dei complessi costituiti dai terreni descritti, essenzialmente condizionati dalle variazioni litologiche, vi è presenza di falda alla profondità di 12 metri. Dal punto di vista idrogeologico, importanza assumono i terreni appartenenti ai depositi quaternari, si distinguono quindi due tipi di complessi idrogeologici:

- Complesso dei depositi vulcanici plio-quaternari (complesso delle piroclastiti da caduta);
- Complesso dei depositi molassici tardorogeni (complesso molassico);

Complesso delle piroclastiti da caduta

Depositi incoerenti costituiti in gran parte da pomici e ceneri derivanti dall'attività esplosiva dei centri eruttivi campani e subordinatamente del Vulture. Per la giustapposizione laterale e verticale di termini granulometricamente differenti, costituiscono acquiferi eterogeni ed anisotropi la cui trasmissività è generalmente mediocre.

Complesso molassico

Depositi terrigeni molassici da marini a continentali costituiti da argille, arenarie e conglomerati scarsamente cementati; nella parte alta (Unità di Altavilla), potenti intercalazioni di puddinghe carbonatiche. Costituiscono acquiferi eterogenei ed anisotropi con circolazione idrica sotterranea frazionata in falde di modesta potenzialità con recapito in sorgenti di importanza locale. La circolazione idrica sotterranea può essere da superficiale a relativamente profonda, in relazione alla presenza di limiti di permeabilità da definiti ad indefiniti. Il tipo di permeabilità è misto, contribuendo ad essa, in termini globalmente uguali, sia la porosità nei termini non litificati, sia la fessurazione, significativa nelle parti di ammasso roccioso maggiormente litificate; il grado di permeabilità è variabile dal medio-alto al medio. Nell'insieme quindi il grado di permeabilità è basso ($K = 10 \div 6$ cm/sec).

4.8.5 Vulnerabilità del territorio ed eventi idrogeologici

Il *dissesto idrogeologico*, come definito all'art. 54 del DLgs 152/2006, è “la condizione che caratterizza aree ove processi naturali o antropici, relativi alla dinamica dei corpi idrici, del suolo o dei versanti, determinano condizioni di rischio sul territorio”. Nel territorio dell'Ato 1 le aree con tali caratteristiche sono numerose e l'esposizione al rischio geologico-idraulico costituisce un problema di grande rilevanza sociale, sia per il numero di vittime, che per i danni prodotti alle abitazioni, alle industrie e alle infrastrutture. Il suolo è ricco di fenomeni di dissesto idrogeologico, in atto o potenziali; ciò è determinato sia dalla natura geologica dei terreni affioranti che dall'uso improprio del suolo.

Il territorio comunale di Altavilla Irpina ricade nell'area di competenza dell'ex AdiB nazionale Liri-Garigliano e Volturno, ad oggi parte del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, istituito ai sensi dell'Art. 64 del DLgs 152/2006 con cui il Governo Italiano ha recepito la Direttiva Comunitaria 2000/60/CE e individuato 8 Distretti Idrografici sul territorio Nazionale, rappresenta il riferimento territoriale per qualsivoglia programmazione che riguardi il bene acqua e suolo, attesa l'assunzione del concetto riguardante il superamento delle barriere amministrative, privilegiando limiti di tipo naturale.

Il Psai è articolato in due parti, una riguardante la valutazione e l'individuazione cartografica del rischio da frana (Psai-Rf) ed una analoga relativa al rischio idraulico (Psai-Ri).

Per quanto concerne il Psai-Rf, è stata redatta una carta degli scenari di franosità in funzione della massima intensità attesa, analoga ma non corrispondente alla consueta carta della pericolosità da frana realizzata dalle altre AdiB, ed una carta del rischio da frana.

La carta degli scenari di franosità in funzione della massima intensità attesa contiene la perimetrazione delle aree a differente livello di massima intensità attesa per fenomeni franosi, ed in particolare:

- livello alto (velocità da rapida a estremamente rapida): ambito morfologico o posizione di ambito nel quale si riconoscono fenomeni franosi pregressi a massima intensità attesa alta (crollo attivo e quiescente, colata rapida di fango attiva e quiescente, colata rapida di detrito attiva e quiescente e/o indicatori di franosità potenziale della medesima intensità);
- livello medio (velocità da lenta a moderata): scorrimento traslativo attivo e quiescente, scorrimento rotazionale attivo e quiescente, colata lenta – colamento attivo e

quiescente, zona in *creep* a monte delle frane a massima intensità attesa media e/o nel corpo di frana quiescente.

- livello basso (velocità da estremamente lenta a molto lenta): *creep* superficiale, *creep* in depositi di concavità morfologica, *creep* profondo su cumulo di frana inattivo, espansione laterale di pendio, deformazione gravitativa profonda di versante.

Oltre a suddette aree sono state perimetrare anche quelle del livello di massima intensità attesa non valutabile, ed in particolare:

- aree di possibile ampliamento di fenomeni franosi ovvero di fenomeni di primo distacco;
- aree interessate da fenomeni o processi erosivi in atto;
- aree di versante nelle quali non sono stati riconosciuti indicatori di una franosità potenziale.

A partire dalla carta degli scenari di franosità in funzione della massima intensità attesa è stata redatta poi la carta del rischio da frana, la quale contiene la perimetrazione delle aree a rischio, secondo la classificazione prevista del Dpcm del 29 settembre 1998 (Figura 32).

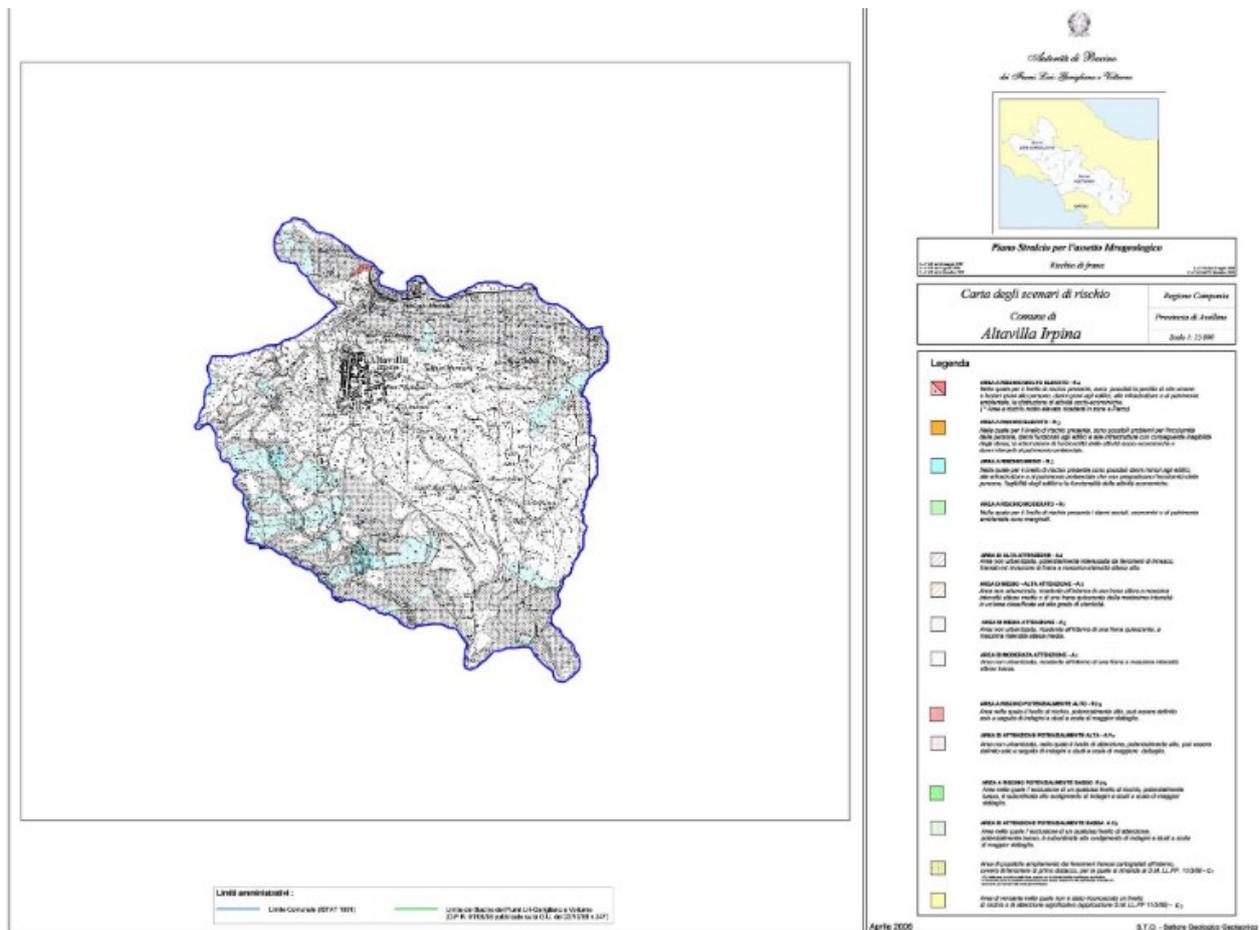


Figura 32 - Carta del rischio da frana di Altavilla Irpina nel Psai dell'AdiB Liri-Garigliano e Volturno.

Tale elaborato articola il territorio nelle seguenti classi di rischio:

- R4, *area a rischio molto elevato*, 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;
- R3, *area a rischio elevato*, 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;
- R2, *area a rischio medio*, 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;
- R1, *area a rischio moderato*, nella quale per il livello di rischio presente per le quali i danni sociali, economici ed il patrimonio ambientale sono marginali.

Alle suddette classi di rischio sono state aggiunte altre due classi:

- RPa, *area a rischio potenziale alto*, nella quale il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- RPb, *area a rischio potenziale basso*, 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.

In tale elaborato, inoltre, sono riportate anche le cosiddette "aree di attenzione", che in analogia al rischio, sono state suddivise nelle seguenti classi:

- APa, *area di attenzione potenzialmente alta*, non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- A4, *area di alta attenzione*, non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta;
- A3, *area di medio-alta attenzione*, 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;
- A2, *area di media attenzione*, non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana quiescente, a massima intensità attesa media;

- A1, *area di moderata attenzione*, non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa;
- APb, *area di attenzione potenzialmente bassa*, 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;
- C1, *aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi* cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco;
- C2, *aree di versante* nelle quali non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo.

A ciascuna delle suddette aree sono associate delle norme, in cui sono definiti gli interventi ammissibili, le prescrizioni e i divieti.

Dall'analisi dell'attuale assetto idrogeologico del territorio e date le condizioni di sfruttamento, spesso insostenibile, dello stesso, è possibile ipotizzare un incremento della vulnerabilità nel tempo al rischio idraulico e da frana. In tale ottica risulta opportuno privilegiare delle politiche di governo del territorio, che puntino ad un uso maggiormente sostenibile dello stesso, a partire dai territori montani, soprattutto attraverso il controllo delle attività di captazione delle risorse idriche, nonché delle attività agricole intensive.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale ha redatto, inoltre, il Piano di Gestione di Rischio Alluvioni adottato, ai sensi dell'art. 66 del DLgs 152/2006, con Delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, ed approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del DLgs 219/2010, con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016.

Il *Piano di gestione del rischio di alluvioni* costituisce lo strumento operativo e gestionale in area vasta (Distretto idrografico) per il perseguimento delle attività di valutazione e di gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni, nel distretto idrografico di riferimento.

Tale elaborato articola il territorio nelle seguenti classi di rischio ai sensi del DPCM 29/09/1998:

- R4, *rischio molto elevato*, per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche;
- R3, *rischio elevato*, per il quale 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 relativi al patrimonio ambientale;

- R2, *rischio medio*, per il quale 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;
- R1, *rischio moderato o nullo*, per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

Il comune di Altavilla Irpina risulta interessato da rischio alluvione lungo il confine comunale a nord-est (Figura 33).

In merito ai criteri di attribuzione della classe di rischio, così come proposto negli Indirizzi operativi del Ministero dell'Ambiente, per la redazione del piano è stato fatto riferimento ad una matrice per la definizione del rischio che, seppur lasciando alcune discrezionalità derivanti dalle specificità territoriali, è stata utilizzata per la redazione delle mappe su tutto il territorio del distretto.

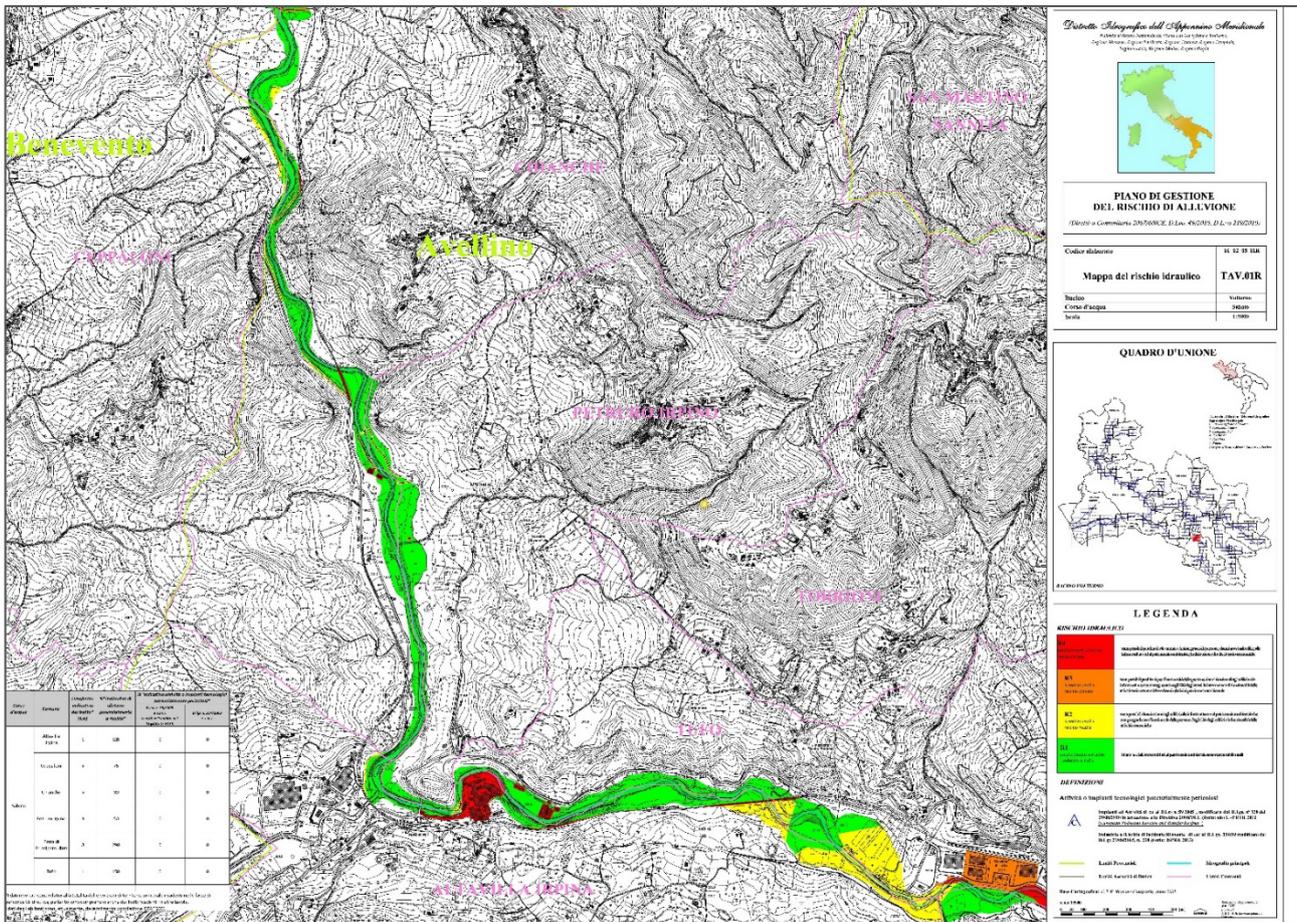


Figura 33 - Piano di Gestione del Rischio di Alluvione – Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale – Fiume Sabato.

Gli elementi di riferimento per la strutturazione della matrice sono stati: Classificazione del bene esposto; Vulnerabilità; Danno potenziale; Abitanti a rischio; Strutture Strategiche; Aree di crisi ambientale e Industrie a rischio di incidente.

Per quanto riguarda la classificazione del bene esposto, sulla base delle tipologie di elementi esposti, già indicate nel Dpcm 29 settembre 1998 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all’art. 1, commi 1 e 2 del D.L. 11.06.98, n. 180”, gli Indirizzi operativi del Ministero dell’Ambiente hanno individuato sei macrocategorie costituite da:

- Zone urbanizzate con indicazione sul numero di abitanti potenzialmente interessati da possibili eventi alluvionali;
- Strutture Strategiche (ospedali e centri di cura pubblici e privati, centri di attività collettive civili, sedi di centri civici, centri di attività collettive militari);
- Infrastrutture strategiche e principali (linee elettriche, metanodotti, oleodotti, gasdotti e acquedotti, vie di comunicazione di rilevanza strategica sia carrabili che ferrate, porti e aeroporti, invasi idroelettrici, grandi dighe);
- Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse (aree naturali protette, aree boscate, aree soggette a vincolo idrogeologico e paesaggistico, aree e beni di interesse storico e culturale, zone archeologiche di cui al DLgs 42/2004; parchi Nazionali e Regionali di cui alla Legge Quadro 394/91 e Siti della Rete Natura 2000 (Sic e Zps) di cui alle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE (ex 79/409/CEE “Uccelli”);
- Distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull’area potenzialmente interessata;
- Zone interessate da insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale (ai sensi di quanto individuato nell’allegato I del DLgs 59/2005), zone estrattive, discariche, depuratori, inceneritori – aree protette potenzialmente interessate.

Nella mappa del rischio del Piano di gestione del rischio di gestione del rischio di alluvioni sono riportate le indicazioni in materia di abitanti esposti e industria e rischio, relativamente al territorio comunale di Altavilla Irpina (Figura 34).

| Corso d'acqua | Comune | Lunghezza indicativa del tratto* (km) | N° indicativo di abitanti potenzialmente a rischio* | N° indicativo attività o impianti tecnologici potenzialmente pericolosi* | |
|------------------|------------------------------|--|--|---|-------------------------------|
| | | | | D.lgs n. 59/2005 e s.m.i. censiti nell'ambito del Registro E- PRTR | D.lgs n. 334/1999 e s.m.i. |
| Sabato | Altavilla Irpina | 1 | 135 | 0 | 0 |
| | Ceppaloni | 5 | 75 | 0 | 0 |
| | Chianche | 5 | 80 | 0 | 0 |
| | Petruro Irpino | 3 | 50 | 0 | 0 |
| | Prata di Principato Ultra | 8 | 290 | 0 | 0 |
| | Tufo | 1 | 150 | 0 | 0 |

Figura 34 - Tabella riportata nella mappa del rischio del Piano di gestione del rischio di alluvione (dati degli abitanti relativi al censimento popolazione Istat 2001).

4.8.6 Vulnerabilità del territorio ed eventi sismici

Nel territorio della Provincia di Avellino la sismicità costituisce un'importante sorgente di pericolosità naturale, la quale, associata alla presenza di insediamenti umani ed infrastrutture, determina un elevato livello di rischio. La mappa delle massime intensità macrosismiche osservate per ciascun comune campano, e valutata a partire dalla banca dei dati macrosismici e dei dati del catalogo dei forti terremoti, mostra che la massima intensità registrata per Altavilla Irpina è di 9 gradi della scala Mercalli.

Il territorio comunale di Altavilla Irpina era stato dichiarato sismico con grado di sismicità S=9. Con Dgr n. 5447 del 07 novembre 2002, la Regione Campania ha provveduto

all'aggiornamento della vecchia classificazione sismica regionale, ed al Comune di Altavilla Irpina è stato confermato un grado di sismicità pari a $S=9$. Quindi dal punto di vista sismico, il Comune di Altavilla Irpina, rientra nei Comuni sismici con grado di sismicità $S=9$ (Figura 35).

Il DLgs 112/1998 ha conferito alle Regioni il compito di provvedere all'individuazione delle zone sismiche, alla formazione e all'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone (art. 94, comma 2, lettera a), lasciando allo Stato le funzioni relative alla formulazione di criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche (art. 93, comma 1, lettera g). Nell'ambito di tale quadro, come ricordato, la Regione Campania ha approvato, con Dgr n. 5547 del 7 novembre 2002, l'aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania.

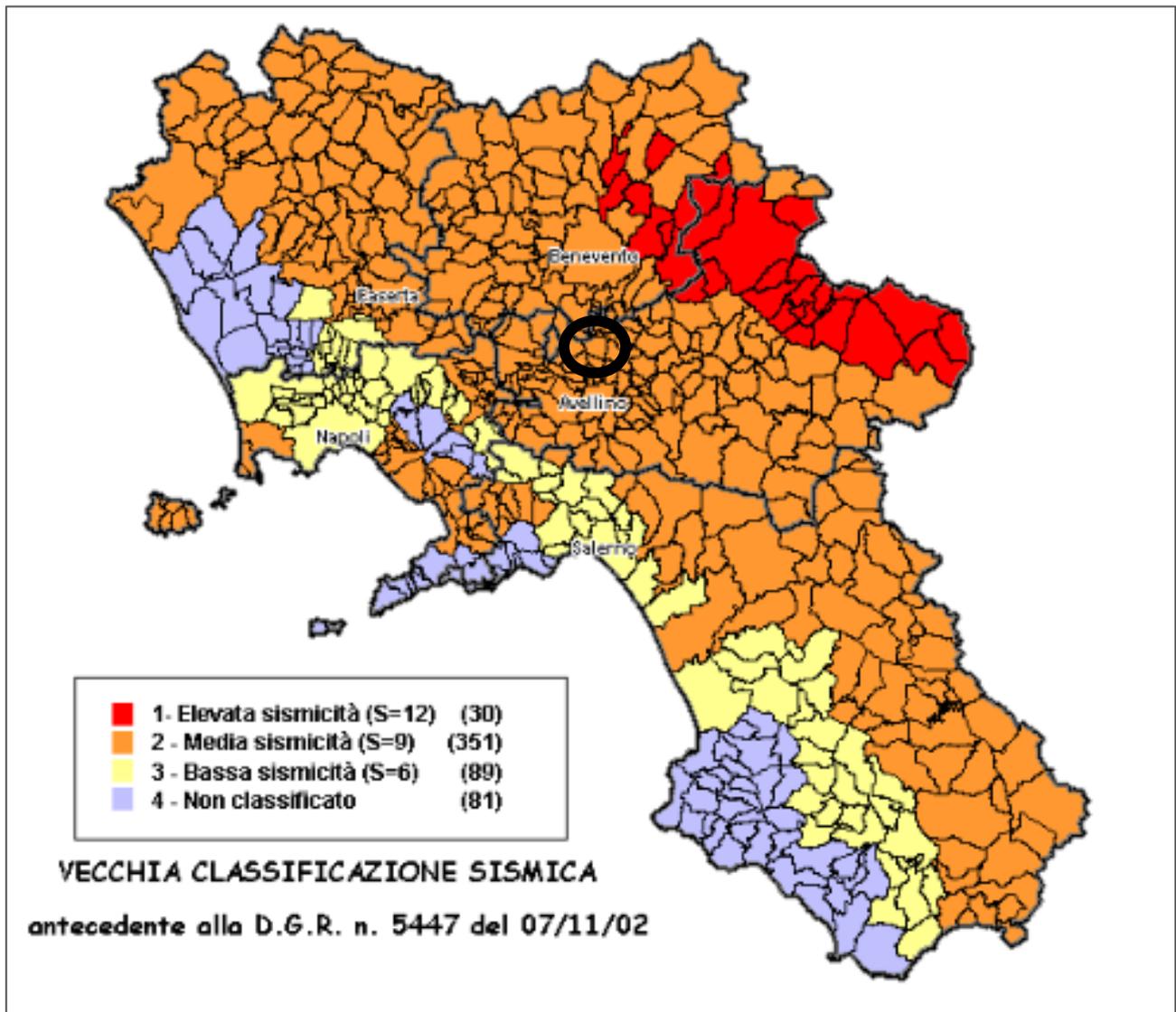


Figura 35 - Vecchia classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.

Dall'analisi del Quadro relativo all'Aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania, si evince come la quasi totalità dei comuni appenninici (il 24% dei comuni campani) sono caratterizzati da un coefficiente di sismicità elevato ($s=12$), il 65% (360 comuni) è caratterizzato da un coefficiente intermedio ($s=9$), e soltanto l'11% (62 comuni) ha un coefficiente di sismicità pari a 6.

Il Comune di Altavilla Irpina, in particolare, classificato a “media sismicità” nella vecchia classificazione sismica, non subisce alcun incremento di classe (Tabella 35, Figura 36).

Tabella 35 - Variazione delle categorie di classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.

| Comune | Data di prima classificazione | Vecchia Classificazione | Nuova Classificazione | Variazione tra la vecchia e la nuova classificazione |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|--|
| Altavilla Irpina | 25/03/1935 | 2 | 2 | 0 |

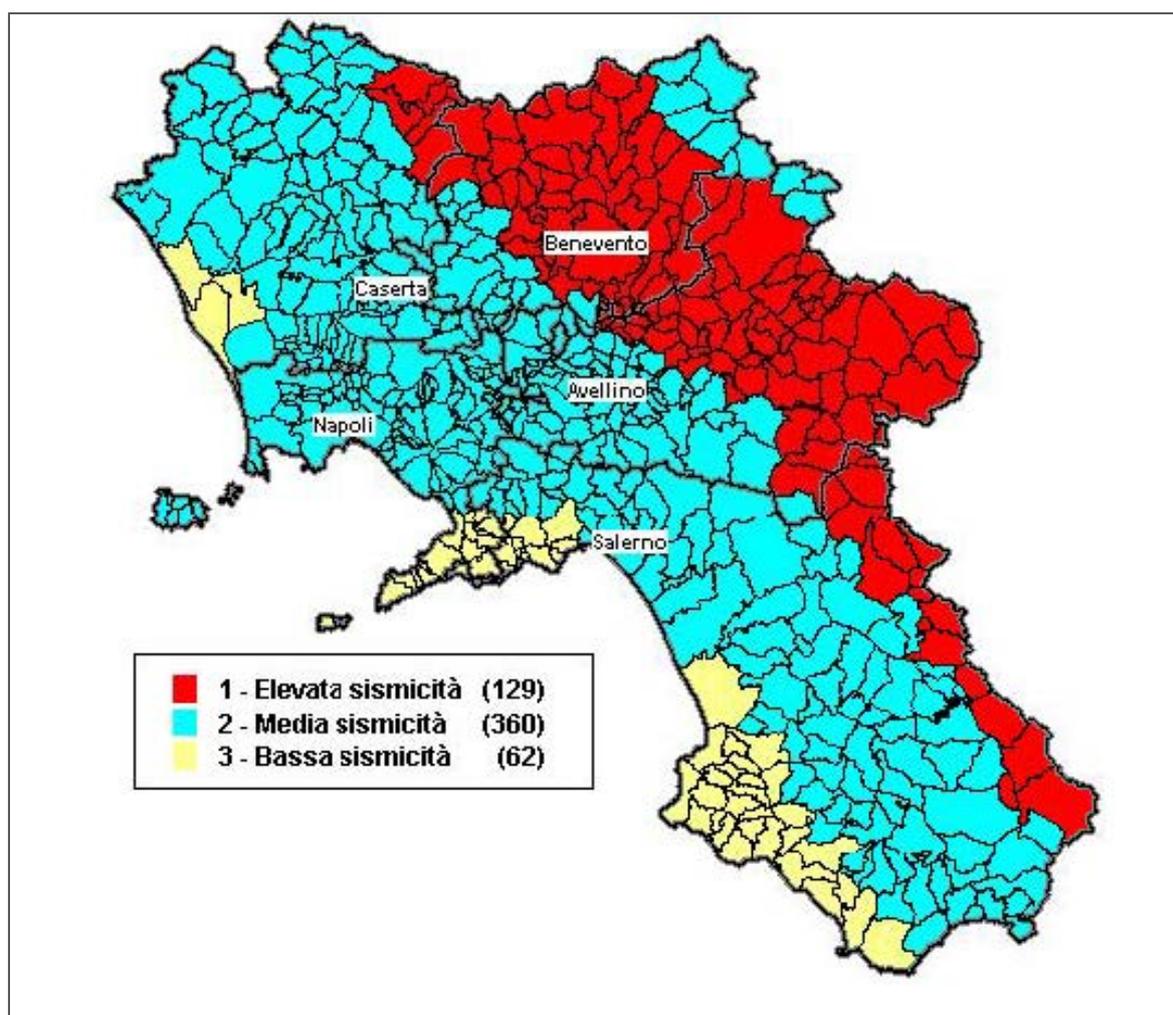


Figura 36 - Nuova classificazione sismica a seguito della Dgr 5447/2002.

4.9 Rumore e vibrazioni

Per quanto concerne il rumore, si è fatto riferimento alle seguenti tematiche:

- inquinamento acustico;
- classificazione acustica comunale.

Le fonti dei dati sono, in genere, costituite dalle attività di controllo dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Arpac), ma che non coprono tutti i comuni della Regione, e dai rilievi fonometrici che vengono condotti localmente in occasione dell'elaborazione dei Piani comunali di zonizzazione acustica (Pza). Relativamente all'inquinamento acustico il Dpcm 14 novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore – fissa i valori limiti assoluti di immissione nell'ambiente esterno (diurni e notturni) a seconda delle classi di destinazione d'uso del territorio:

- *aree particolarmente protette*: diurno 50 Leq in dB(A), notturno 40 Leq in dB(A);
- *aree prevalentemente residenziali*: diurno 55 Leq in dB(A), notturno 45 Leq in dB(A);
- *aree di tipo misto*: diurno 60 Leq in dB(A), notturno 50 Leq in dB(A);
- *aree di intensa attività umana*: diurno 65 Leq in dB(A), notturno 55 Leq in dB(A);
- *aree prevalentemente industriali*: diurno 70 Leq in dB(A), notturno 60 Leq in dB(A);
- *aree esclusivamente industriali*: diurno 70 Leq in dB(A), notturno 70 Leq in dB(A).

Il Dpcm 14 novembre 1997 fissa anche valori limiti assoluti di emissione delle diverse sorgenti (fisse e mobili) e valori di qualità. A fronte del sempre più diffuso fenomeno dell'inquinamento acustico, è importante mettere in evidenza le risposte fornite dalle amministrazioni locali. In questa prospettiva, lo scopo essenziale del Pza è quello di costituire lo strumento di programmazione di base per la regolamentazione del rumore prodotto dalle attività umane. 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 previste dal Dpcm 14 novembre 1997, alle quali sono associati specifici limiti sui livelli acustici ammissibili, sono:

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 novembre 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 SO 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 SO 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.

Il DLgs 194/2005 in “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale” fa riferimento alla necessità di una mappatura acustica e di mappe acustiche strategiche, all’interno delle quali stimare il numero di persone che si trovano in una zona esposta al rumore.

4.10 Campi elettromagnetici

Lo sviluppo tecnologico in generale, la proliferazione sul territorio di impianti per le tele-radiocomunicazioni e per la telefonia cellulare ed il potenziamento della rete degli elettrodotti hanno destato, negli ultimi anni, una situazione di preoccupazione diffusa nell’opinione pubblica e negli operatori di settore. A fronte di un quadro di conoscenze incompleto, caratterizzato dall’assenza di dati scientifici che attestino l’innocuità delle radiazioni non ionizzanti per la salute umana, il legislatore comunitario ha ritenuto di dover porre a presidio dell’ordinamento di settore l’indirizzo normativo della minimizzazione dei rischi per la popolazione.

La Commissione Europea ha approvato il 12 luglio 1999 la Raccomandazione n. 519 (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea del 30/7/1999), il cui obiettivo è la protezione della salute della popolazione. Tale Raccomandazione recepisce i limiti fondamentali e livelli di riferimento per l’esposizione ai campi elettromagnetici indicati nelle Linee Guida della Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti “Linee guida per la limitazione dell’esposizione a campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed a campi elettromagnetici (fino a 300 GHz)”.

In Italia il riferimento normativo per la tematica *campi elettromagnetici* è costituito dalla legge 36/2001, “Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”, approvata dal Parlamento in data 14/02/2001, e dai suoi due Decreti applicativi, uno per le basse frequenze ad uno per le alte frequenze. La Legge n. 36/2001 ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell’esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed

elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'art. 32 della Costituzione;

- promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'art. 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea;
- assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

La tutela della salute viene conseguita attraverso la definizione di tre differenti limiti: limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità connessi al funzionamento ed all'esercizio degli impianti.

La determinazione di tali limiti e valori viene rimandata alla emanazione di successivi Decreti applicativi del Presidente del Consiglio dei Ministri.

I monitoraggi in continuo sono stati condotti con un sistema di monitoraggio distribuito di campi elettromagnetici ambientali composto da centraline di controllo in continuo, ricollocabili, controllate in remoto via GSM, alimentate da batterie e pannelli solari, dotate di sensore di campo elettrico a tre bande nell'intervallo di frequenza 100KHz – 3 GHz. Sono stati effettuati monitoraggi in siti critici, per avere un'analisi più completa ed esaustiva. Dalle campagne di monitoraggio sono confermate le conclusioni relative alle misure puntuali, che evidenziano solo per gli apparati radiotelevisivi alcune criticità. Secondo quanto previsto dalla normativa (Dpcm 8 luglio 2003), sono previsti tre livelli di riferimento:

- il limite di esposizione (più restrittivo rispetto alla frequenza) per le aree o gli edifici adibiti a permanenza inferiore alle quattro ore giornaliere fissato a 20 V/m;
- il valore di attenzione fissato a 6 V/m per le aree o gli edifici adibiti a permanenza superiore alle 4 ore giornaliere
- gli obiettivi di qualità fissati a 6 V/m ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.

Il monitoraggio in continuo, è risultato quasi sempre verificato il rispetto dei limiti previsti dalla Normativa vigente (Dpcm 08 luglio 2003), ovvero, sia dei limiti di esposizione, fissati in 20 V/m (alta frequenza) e 100 μ T (bassa frequenza), sia dei valori di attenzione, pari a 6 V/m (alta frequenza) e 10 μ T (bassa frequenza), che degli obiettivi di qualità, pari a 6 V/m (alta frequenza) e 3 μ T (bassa frequenza), da perseguirsi all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, che siano

fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari.

Dall'analisi dei dati relativi alle misure dei campi elettromagnetici in bassa frequenza, in Campania, si rileva che, a fronte di 176 siti di misura, solo in un caso si è riscontrato il superamento del limite. Dall'analisi dei dati relativi alle misure dei campi elettromagnetici in alta frequenza si sono riscontrati 13 superamenti del limite su un totale di 684 siti di misura (Figura 37).

Pur considerando una certa variabilità delle emissioni nell'arco della giornata legata alla quantità di traffico telefonico, le misure puntuali che vengono effettuate di norma durante gli orari di ufficio (quindi in orari di punta), in genere, danno una risposta efficace su quali possano essere i livelli massimi di emissione di una stazione radio base e quindi molto spesso da sole sono sufficienti per fornire una caratterizzazione dei livelli di campo elettrico presenti in una determinata area.

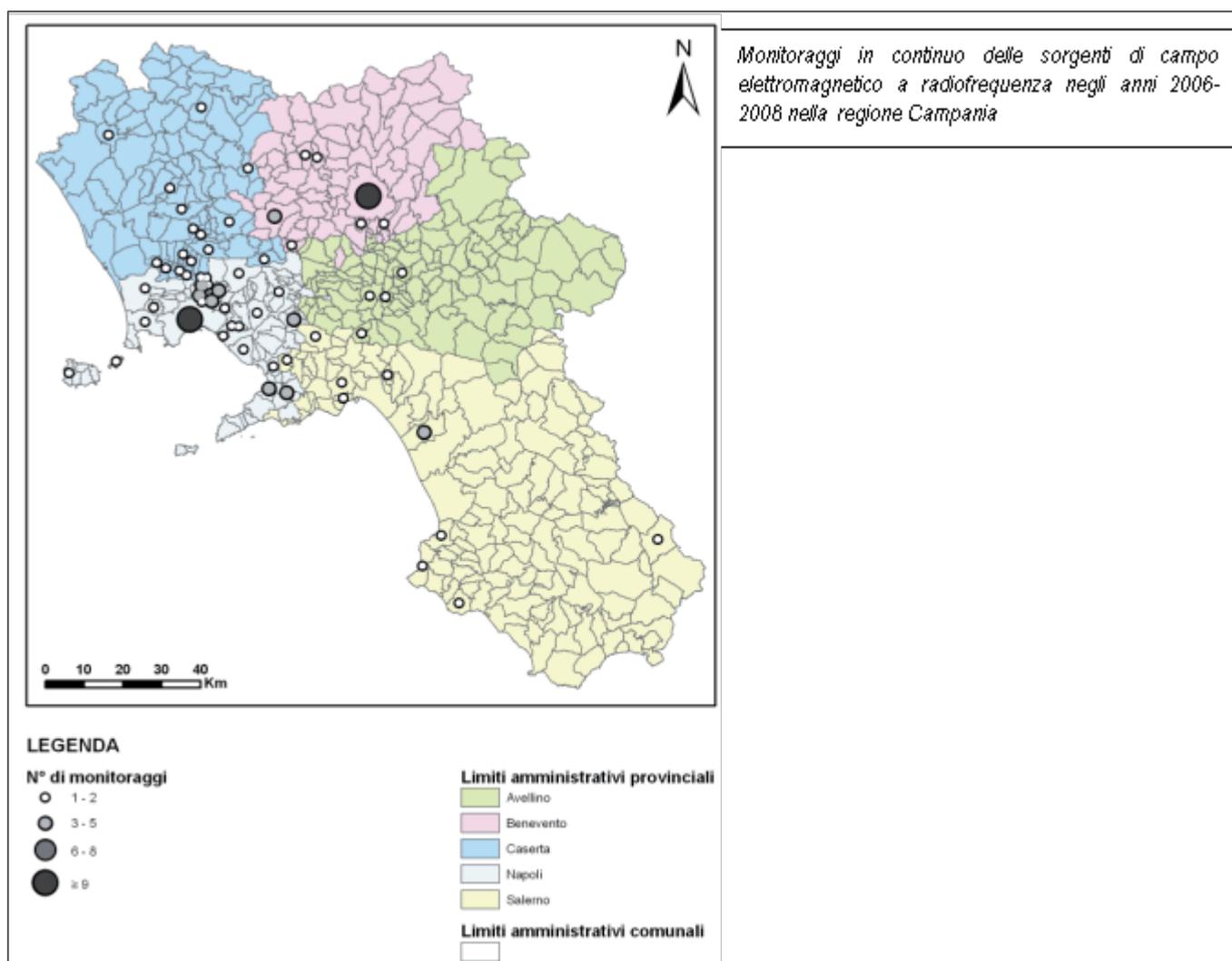


Figura 37 - Monitoraggio in continuo delle sorgenti di campo elettromagnetico a radiofrequenza negli anni 2006 – 2008 nella Regione Campania.

Altavilla Irpina è attraversata da nord a sud e da est a ovest da due elettrodotti che non interessano alcun sistema insediativo, risultano infatti rispettivamente ubicati uno a sud del centro abitato ed il secondo ad est.

Il Dpcm 24 maggio 1992 fissa i limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, mentre il Dpcm 29 maggio 2008 determina la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

La distanza di rispetto dalle parti in tensione di una cabina di trasformazione o da una sottostazione elettrica deve essere uguale a quella prevista per la più alta tra le tensioni presenti nella cabina o sottostazione stessa.

I fabbricati destinabili a funzioni abitative o ad altre funzioni comportanti la permanenza prolungata di persone, non possono essere edificati a distanze inferiori a quelle sottoindicate dalle linee elettriche aeree esterne:

- linee elettriche a 132 kV - 10 metri;
- linee elettriche a 220 kV - 18 metri;
- linee elettriche a 380 kV - 28 metri.

Per le linee elettriche aeree esterne a tensione nominale diversa, superiore a 132 kV e inferiore a 380 kV, le distanze vengono calcolate mediante proporzione diretta rispetto a quelle indicate. Per le parti in tensione delle cabine e delle sottostazioni elettriche le distanze devono essere eguali a quelle stabilite per la più alta tra le tensioni presenti nella cabina o sottostazione interessata. I tracciati elettrodotti che interessano il territorio comunale di Altavilla Irpina sono caratterizzati da una fascia di rispetto di 20 metri ai sensi del Dpcm 29 maggio 2008 opportunamente segnalate negli elaborati grafici di Analisi urbanistica e di Pianificazione strutturale ed operativa allegati al Puc.

4.11 Energia

La tematica in oggetto si riferisce ai consumi energetici, di cui non si dispongono, però, dati a livello comunale. A livello provinciale i consumi generali di elettricità (dal 2007 al 2011) in maniera eterogenea nei diversi settori. Nell'arco di tempo dal 2007 al 2011, i consumi di energia elettrica della provincia di Avellino fanno registrare un lieve calo tra il primo e l'ultimo anno (1.499,1GWh del 2011 contro i 1.538,9 GWh del 2007), ma si possono considerare sostanzialmente costanti, con lievi oscillazioni che interessano indistintamente

tutti i settori. Su tutti gli anni è evidente la prevalenza del settore industriale e il contributo minimo imputabile invece all'agricoltura: per il 2011, sul totale dei consumi il 46,4% è determinato dalle attività industriali, il 27% dal terziario, il 25,7% dalle attività domestiche e il restante 0,8% dall'agricoltura (Tabella 36).

Dati più aggiornati sulla produzione di energia da fonti rinnovabili sono quelli forniti dal Gestore dei Servizi Energetici (Gse). Alcuni dati storici sono reperibili sul Piano energetico provinciale, ma non è verificabile la coerenza con quelli recenti.

Il Rapporto statistico 2011 del Gse registra un ruolo considerevole della provincia per quanto riguarda la produzione di energia eolica, che, con 591,4 GWh, raggiunge il 6% di quella prodotta a livello nazionale e rappresenta circa il 45% di quella prodotta sul territorio campano. Il Piano energetico provinciale riporta come dato di produzione da energia eolica per il 2005 il valore di 361,4 GWh, che confrontato con il dato attuale testimonierebbe un importante incremento.

Sul territorio della Provincia di Avellino non sono presenti impianti di produzione da bioenergie, e la produzione da energia solare fotovoltaica e idraulica rimane confinata entro valori piuttosto bassi, pari rispettivamente a 21,6 GWh e 45,8 GWh.

Per quanto riguarda l'energia idraulica, sempre il Piano energetico provinciale riporta la presenza di un impianto idroelettrico che nel 2000 raggiungeva la produzione netta di 12,3 GWh. Anche in questo caso, pur rammentando la non omogeneità del dato storico con quello attuale, si registra un sensibile incremento.

Tabella 36 - Consumi generali di elettricità per settore nella provincia di Avellino in GWh nel periodo 2007-2011 (fonte: Ptcp di Avellino).

| Anno | Industria | Agricoltura | Terziario | Domestico | Totale |
|-------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|---------------|
| 2007 | 790,4 | 11 | 366,6 | 370,8 | 1.538,8 |
| 2008 | 734,6 | 10,8 | 379 | 371,5 | 1.495,9 |
| 2009 | 675,7 | 11,2 | 394,1 | 378,1 | 1.459,1 |
| 2010 | 718,4 | 10,8 | 397,6 | 385,3 | 1.512,1 |
| 2011 | 695,4 | 11,5 | 406,4 | 385,7 | 1.499 |

4.12 Gestione dei rifiuti

In riferimento alla gestione dei rifiuti solidi, il Comune di Altavilla Irpina afferisce al Consorzio di Smaltimento Rifiuti AV1 (Figura 38). L'attuale sistema di raccolta dei Rifiuti solidi urbani (Rsu) è del tipo porta a porta, con svuotamento di appositi cassonetti e/o contenitori differenziati per tipologia merceologica e/o di materiali (Rsu indifferenziati, carta, plastica, metalli) e per tipologia di utenza (utenza *residenziale* e utenza *attività*); la gestione del servizio è affidata allo stesso Comune. Sul territorio non è presente un centro per la raccolta di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Inoltre, in assenza di impianti di compostaggio, i rifiuti solidi vengono trattati dall'impianto di compostaggio di Teora (AV).

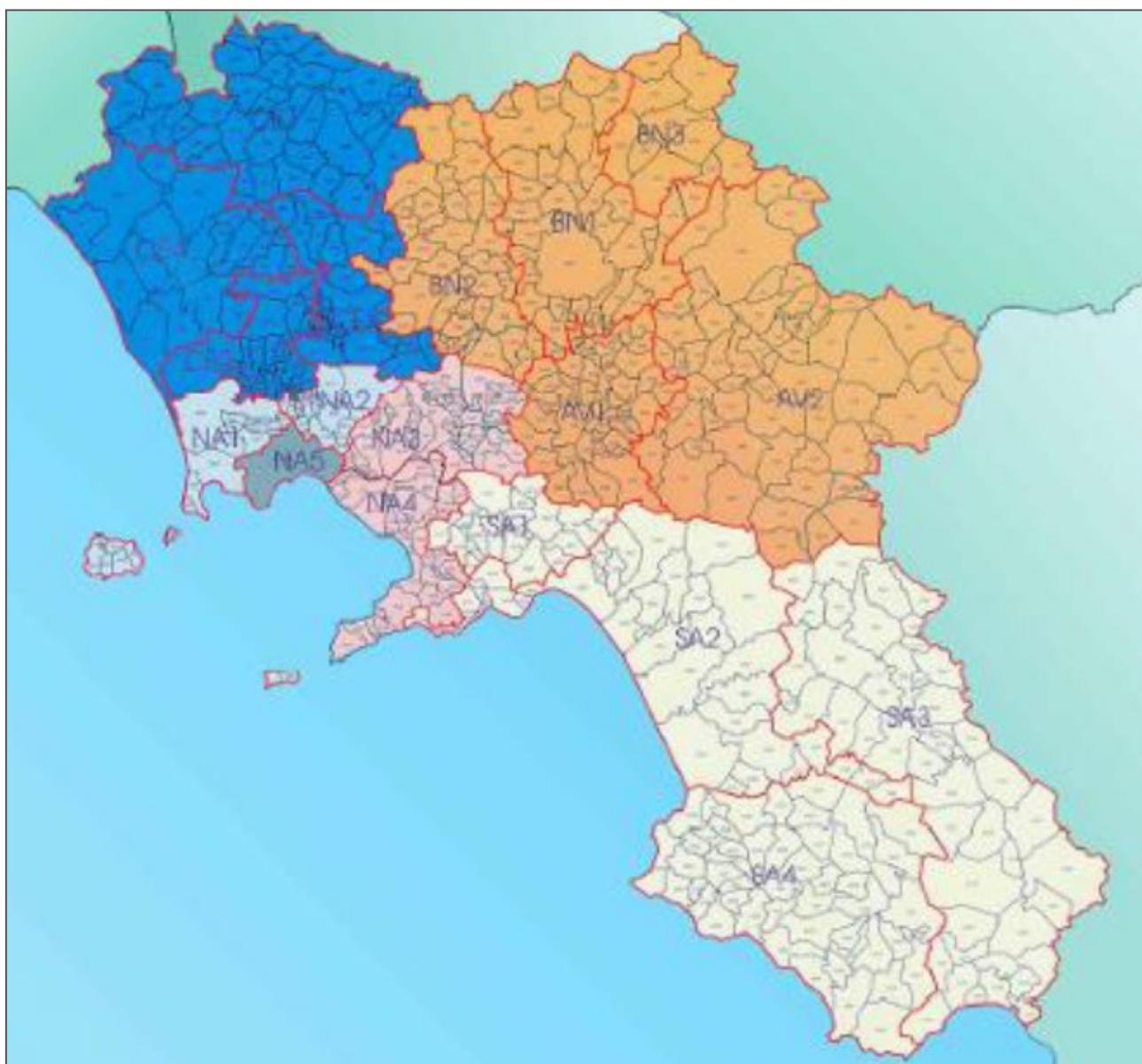


Figura 38 - Consorzi di smaltimento rifiuti della Regione Campania.

Dall'analisi delle cartografie tematiche prodotte dall'Arpac relative all'anno 2007, si osserva come la produzione pro - capite sia di circa 180-3690 kg/abitante all'anno, coincidente con la media dei comuni della provincia di Avellino (Figura 39).

Il Piano regionale di bonifica (Prb), aggiornato a dicembre 2018 e adottato con Dgr n. 35 del 29/01/2019 (Bu n. 15 del 22/03/2019), contiene:

- 1) il censimento e la localizzazione delle aree potenzialmente inquinate;
- 2) l'Anagrafe dei siti inquinati;
- 3) l'elenco delle aree vaste, interessate da criticità ambientali che necessitano di ulteriori informazioni, approfondimenti e/o interventi sulle matrici ambientali;
- 4) lo stato delle attività in relazione ai siti di interesse nazionale;
- 5) i criteri tecnici regionali per gli interventi di bonifica;
- 6) i criteri per individuare la priorità degli interventi;
- 7) il programma di interventi a breve termine ed i criteri di attuazione;
- 8) l'individuazione delle tipologie di progetti di bonifica non soggetti ad autorizzazione, di cui all'articolo 19, Comma 1, lettera c) del DLgs 22/1997, n. 22 e all'art. 13 del Dm 471/1999.
- 9) il programma a medio termine, di cui alla fase d, All. A, punto 2) al Dm 185/1989.

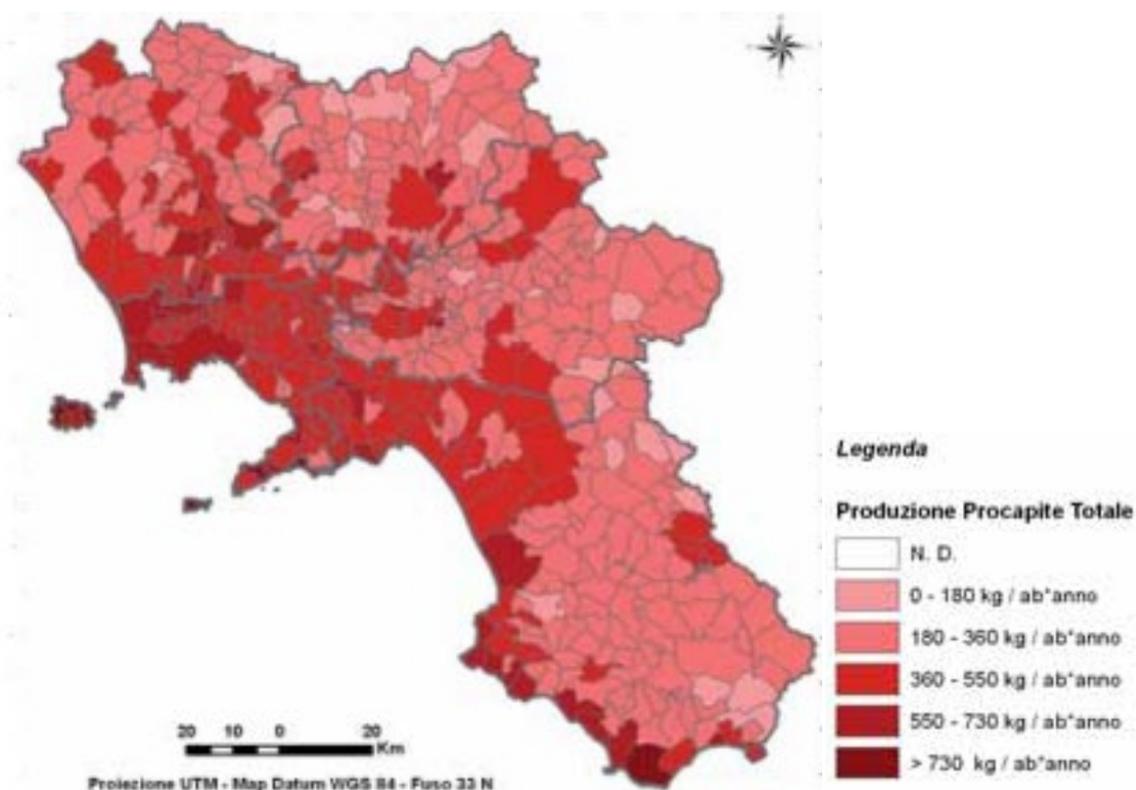


Figura 39 -Distribuzione territoriale della produzione pro-capite dei Rsu nell'anno 2007 (fonte: Arpac).

Il Prb individua sul territorio comunale di Altavilla Irpina un solo sito contaminato, censito nell'Anagrafe dei *siti con progetti di bonifica conclusi*, corrispondente all'attuale ex-discardica in località Tufara, per il quale è stato già eseguito il progetto di messa in sicurezza permanente (Tabella 37, Figura 40). Il Prb, inoltre, riporta il Censimento dei Siti in Attesa di Indagini, ovvero l'elenco dei siti, già individuati come "siti potenzialmente inquinati" nel Prb 2005, per i quali, secondo quanto previsto dalle Nta e dal Prb 2013, il Comune territorialmente competente ha l'obbligo di svolgere, le verifiche in ordine alla necessità o meno di procedere all'esecuzione di indagini preliminari.

Tabella 37 - Anagrafe siti da bonificare (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).

| Codice | Denominazione | Superficie [m ²] | Contaminanti | | Proprietà | Iter procedurale |
|----------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|
| | | | Suolo | Acque sotterranee | | |
| 4002C001 | Discarica Loc. Tufara | 1.847 | Metalli e Metalloidi | Metalli e Metalloidi | Pubblica/ Discarica comunale | Progetto di Messa in Sicurezza Permanente Eseguito |

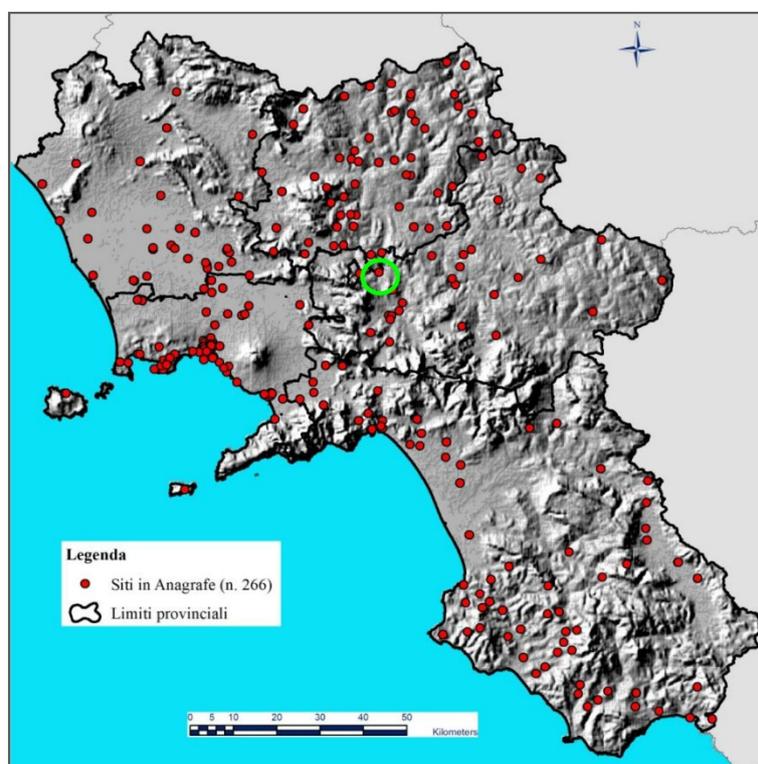


Figura 40 - Localizzazione dei siti presenti nell'Anagrafe dei siti da bonificare (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).

All'interno del Censimento dei Siti in attesa di indagini ricade anche lo stabilimento Alcagas, in località Bosco del Monaco, attività di vendita al dettaglio di Gas di petrolio liquefatti e metano in bombole o serbatoi (Tabella 38).

4.13 Patrimonio storico, architettonico, archeologico e paesaggistico

L'insediamento urbano di Altavilla Irpina si concentra prevalentemente intorno al borgo antico, che è collocato nella parte nord del territorio, in una posizione centrale rispetto ai confini comunali.

La porzione antropizzata del territorio comunale si divide in due zone nettamente differenziate tra loro sia sul piano orografico che sul piano funzionale. Da una parte il centro urbano, dall'altra la valle, la piana caratterizzata da una molteplicità di usi e di impianti, che fanno di Altavilla Irpina un Comune dalle vocazioni urbanistiche complesse.

Il centro urbano del paese si è andato sviluppando prioritariamente lungo l'asse Sud-Nord, costituendosi dapprima attorno al Palazzo Comitale e organizzandosi, successivamente, in senso longitudinale, prima lungo tale asse e, quindi, lungo l'asse ovest-est.

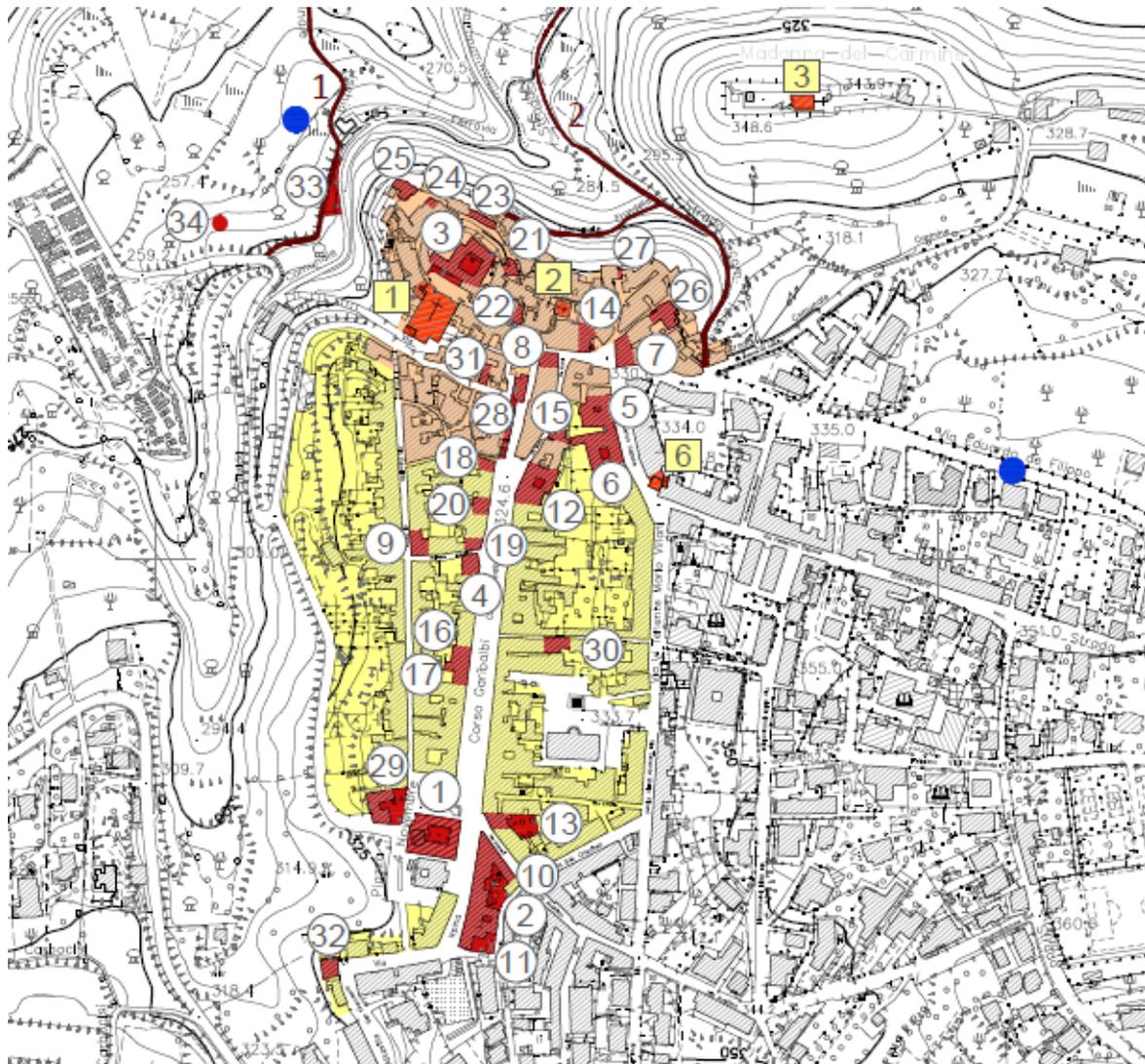
Lo sviluppo recente del paese è sempre rimasto vincolato a tali direttrici originarie definendone così l'attuale configurazione. L'orografia dei luoghi presenta un'altitudine minima di 205 metri s.l.m. ed una massima di 566 metri s.l.m.

All'interno del borgo antico è possibile individuare una serie di edifici di pregio e particolari architettonici di rilievo. Infatti, tra gli immobili presenti sul territorio comunale, numerose sono le emergenze architettoniche come si evince dall'elaborato grafico *Tav, 14 - Sistema delle emergenze ambientali urbanistiche ed architettoniche* del Puc.

Nel quadro delle emergenze ambientali, urbanistiche ed architettoniche, costituenti risorse di indubbio pregio presenti sul territorio di Altavilla Irpina, sono stati censiti 46 edifici storici oltre che 9 edifici di culto quali valori architettonici e ambientali (Figura 41).

Tabella 38 - Anagrafe siti in attesa di indagini (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).

| Codice | Denominazione | Proprietà | Tipologia | Iter procedurale |
|----------|----------------------------------|-----------|---------------------|-----------------------|
| 4002C500 | Alcagas Loc. Bosco del Monaco | Privata | Attività produttiva | In attesa di indagini |



Emergenze urbanistiche

- borgo antico - espansione rinascimentale e seicentesca
- centro storico - espansione ottocentesca

Emergenze architettoniche

- n-esimo edificio di culto
- 1 collegiata di Santa Maria Assunta
- 2 chiesa della SS. Annunziata e torre civica
- 3 chiesa della Madonna del Monte Carmelo
- 4 chiesa della Madonna di Loreto
- 5 cappella di San Bernardino da Siena
- 6 chiesa del Suffragio (o anime del Purgatorio)
- 7 cappella di S. Antonio da Padova
- 8 cappella di Santa Maria di Costantinopoli
- 9 ex monastero di C.da Pincera ed annessa cappella rurale di San Nicola di Bari

m-esimo immobile di pregio

- | | |
|--|---|
| 1 ex Monastero Verginiano- Municipio | 24 fabbricato Iuliano |
| 2 palazzo Caruso - Biblioteca comunale | 25 comparto edilizio di via Sambuco |
| 3 palazzo Comitale De Capua | 26 comparto edilizio di via D'Avella/Vico Sole |
| 4 ex Ospedale San Leone | 27 fabbricato Cafasso - Tartaglia |
| 5 palazzo Capone - Lombardi | 28 fabbricato D'Avella e locali terranei del ponte della cavallerizza |
| 6 palazzo Capone | 29 comparto edilizio ex proprietà Limongelli |
| 7 palazzo Capone - Salerno | 30 casa Cimmino- Rossi |
| 8 palazzina Basso | 31 casa Cascetta |
| 9 palazzo Landolfi | 32 casa Di Giovanni |
| 10 casa Caruso- Vardaro | 33 fontana Piè di Castello |
| 11 palazzo D'Agosino | 34 antico mulino ad acqua |
| 12 palazzo della Baronessa Sellitti | 35 Masseria Marmora- fabbricati pertinenziali |
| 13 casa del Barone Sellitti | 36 Masseria Sellitti |
| 14 complesso della Torre Normanna | 37 Masseria Lombardi |
| 15 palazzine Greco, Lonardo et al. | 38 fabbricato rurale area ex pineta- Lo Conte |
| 16 palazzina Marino | 39 Masseria Caruso |
| 17 palazzina Grossi - Landolfi - Vanni | 40 ex Masseria D'Avella |
| 18 palazzina della Farmacia Sardone | 41 casino di caccia dei Capone |
| 19 palazzina Saccone et al. | 42 Masseria Capone |
| 20 palazzina Bavaro | 43 manufatto rurale di Contrada Toro |
| 21 fabbricato Gaeta | 44 fabbricato rurale di Contrada Sassano |
| 22 fabbricato De Fazio | 45 casa di campagna del Dott. M. Villani |
| 23 fabbricato Ricci | 46 fabbricati storici del complesso S.A.I.M. |

Figura 41 - Stralcio dell'elaborato grafico Tav. 14 - Sistema delle emergenze ambientali urbanistiche ed architettoniche del Puc.

Si riporta, di seguito, qualche cenno storico in merito agli edifici di culto di più alto valore storico ed architettonico, oltre che più sentitamente legati alle tradizioni ed alla memoria dei cittadini.

Collegiata di Santa Maria Assunta in Cielo

Tale edificio sorge nel cuore del centro storico di Altavilla Irpina, le prime testimonianze ad esso legate risalgono al 1183 e, fin dalla sua origine, fu sempre una *collegiata*, in quanto eretta da un collegio composto da un arciprete e quattro canonici che, nel corso del tempo, divennero dieci; tuttavia, con la legge del 15 agosto 1867, che decretò l'abolizione di tutte le collegiate, anche quella di Altavilla fu soppressa. Dal mese di marzo del 2003 la chiesa è diventata santuario diocesano e luogo privilegiato per il culto dei Santi Pellegrino e Alberico Crescitelli.

Chiesa della Santissima Annunziata

la Chiesa della Santissima Annunziata, ubicata nel cuore del borgo antico, fu eretta nel 1423 per opera di Guglielmo De Lorenzo ed a essa era annesso un ospedale; pregevole l'altare ed il portale che oltre l'iscrizione porta scolpito l'antico stemma di Altavilla. Vicino alla Chiesa sorge una torre campanaria con orologio; ultimi lavori da parte della Soprintendenza alle antichità hanno riportato l'antico splendore nella Chiesa del centro storico.

Chiesa della Madonna del Monte Carmelo

Situata sulla collinetta Torone, uno dei luoghi più suggestivi di Altavilla, la Chiesa della Madonna del Monte del Carmelo fu costruita nel 1664 ad opera del Canonico De Surdis che in quel posto scampò al micidiale morso di una vipera. La Chiesetta presenta un solo altare e la statua della Madonna. Tutti gli anni il 16 luglio si svolgono i festeggiamenti. Sul piazzale è stata eretta una statua di San Pio da Pietrelcina.

Chiesa della Madonna di Loreto

Trattasi di una chiesetta rurale, dedicata alla Madonna del Loreto, che sorge lungo la strada che da Altavilla conduce a Grottolella. Interessante la cupola che esula abbondantemente dallo stile costruttivo locale del tempo; la chiesetta fu costruita nel 1650 per iniziativa di Giuseppe Valente che in quel posto fu aggredito da un animale feroce che miracolosamente non lo sbranò. Nel 1975 la Chiesa fu oggetto di un furto sacrilego che la privò di preziosi

candelabri e di una preziosa pala raffigurante la Vergine. Ogni anno la chiesetta vede aprire i suoi cancelli in occasione dei festeggiamenti che si tengono il Lunedì dell'Angelo.

Cappella di San Bernardino da Siena

La cappella sorge fuori dal centro abitato, a nord del territorio comunale; su di essa si narra una leggenda risalente al 1400 che vede come protagonisti due Frati Francescani, Bernardino da Siena e Giacomo della Marca, i quali passando da Altavilla si dice abbiano chiesto ad una povera donna del pane e del vino; la donna, seppur priva di ciò che le era stato chiesto, riuscì per miracolo a soddisfare la loro richiesta; i frati quindi andando via dal luogo lo benedissero. Da allora il ponte sul torrente Avellola prese il nome di *Ponte dei Santi* ed in prossimità di questo venne eretta una Cappella dedicata a San Bernardino da Siena. Nel 1876 la Cappella fu ricostruita al posto della vecchia e fatiscente chiesetta. La Chiesa, dallo stile essenziale, presenta un solo altare e la statua del Santo.

Chiesa Santa Maria del Suffragio

Più indicata come *Chiesa delle Anime del Purgatorio*, inizialmente era unicamente un ossario ed il luogo veniva chiamato comunemente Cimitero, come riporta la lapide che attesta che “l'Eminentissimo Orsini benedisse questo Cimitero nel 1704”. Una lapide più antica, incastonata nel pavimento, ricorda che “questo cimitero di Altavilla fu eretto nell'anno del Signore 1502 dalle Confraternite alle quali era concesso il privilegio di custodire le ossa di un qualsiasi defunto”. Nel 1819, sul vecchio ossario, l'amministrazione comunale dell'epoca edificò l'attuale chiesetta la cui custodia rimase affidata completamente alla pietà dei fedeli anche dopo il restauro del 1891, sempre commissionato dal Comune, come cita il Severini, nella sua Monografia storica del 1907. L'ultimo restauro del 1958 fu commissionato dai coniugi Luigiella Caruso e Giuseppe De Stefano.

4.14 Mobilità e trasporti

Il territorio comunale, posto ad una quota media di circa 335 metri s.l.m. con un'estensione di 14,08 km², è situato nella parte occidentale della provincia di Avellino, ma a pochi chilometri da quella beneventana. In particolare, misurando rispettivamente le distanze in linea d'aria ed il percorso stradale più breve da Avellino (10 km e 15 km) e da Benevento (14 km e 17 km), si constata l'equidistanza di Altavilla Irpina dai due capoluoghi di provincia.

Per quanto concerne le connessioni infrastrutturali fra Altavilla Irpina ed i comuni limitrofi, si rileva come il territorio comunale sia attraversato dalla ex Strada statale (Ss) 88 dei Due Principati, arteria di rilevanza interregionale che collega l'area metropolitana di Salerno a Campobasso, in Molise, passando per Avellino e Benevento. Sono, inoltre, presenti strade provinciali di collegamento intercomunale che, dal centro storico altavillese, si diramano a raggiera nelle varie direzioni, collegandolo ai comuni confinanti.

In dettaglio, sono due le strade provinciali importanti che servono Altavilla Irpina: la Strada provinciale (Sp) 266, che collega il suo centro urbano con Altavilla Irpina attraversando la porzione orientale del territorio comunale, e la Sp 248, che connette l'abitato di Altavilla Irpina con Grottolella, innestandosi nella Sp 185. Infine, la Sp 278 collega il centro urbano con la Ss 88, attraversando la Contrada Sassano.

Il Comune non ha svincoli autostradali né è direttamente servito da superstrade o assi attrezzati. A tal riguardo, è in fieri la realizzazione di un asse di collegamento intercomunale che conetterà le Aree di sviluppo industriale (Asi) di Paolisi e Pianodardine, lungo il quale sarà costruito uno svincolo in corrispondenza del confine con il Comune di Arpaia. Lo svincolo autostradale più vicino è quello di Avellino Est che dista circa 14 km.

Altavilla Irpina dispone di una propria stazione ferroviaria, sita nei pressi delle vecchie miniere di zolfo, sulla direttrice non elettrificata e a binario unico Benevento - Avellino, a metà strada fra i due capoluoghi con cui è collegata (15 km circa da ciascuno), lungo la quale si trovano le seguenti stazioni: Benevento; Benevento Arco Traiano; Benevento Porta Rufina; Montorsi; Chianche-Ceppaloni; Altavilla Irpina; Prata-Pratola; Montefredane; Avellino. Il traffico passeggeri da tale stazione ferroviaria in arrivo, destinazione o pendolare dal Comune di Altavilla Irpina è molto scarso, data la sua posizione a diversi chilometri dal centro abitato ed ai piedi di questo. Tale considerazione del resto vale per la maggior parte delle stazioni della linea.

5. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

5.1 Premessa e contenuti

Questo capitolo intende fornire la stima qualitativa dei potenziali impatti prodotti dalla attuazione della proposta di Puc di Altavilla Irpina sull'ambiente. A tal fine, quindi, è illustrata e applicata nel presente Rapporto ambientale la metodologia di calcolo utilizzata per la Vas del Puc, nell'ambito della quale sono:

- 1) evidenziati gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Puc (lettera e, Allegato VI, DLgs 4/2008);
- 2) identificati e valutati i 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, ecc. (lettera f, Allegato VI, DLgs 4/2008) dovuti all'attuazione della proposta di Puc;
- 3) individuate le misure previste per impedire, ridurre e compensare, eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Puc (lettera g, Allegato VI, DLgs 4/2008).

5.2 Contenuti e obiettivi di Piano urbanistico comunale

La valutazione della coerenza è effettuata in merito alle scelte di pianificazione. È necessario, pertanto, fare riferimento agli obiettivi generali e specifici del processo di pianificazione per il Comune di Altavilla Irpina.

Gli *Obiettivi generali* possono essere così sintetizzati:

- 1) conferimento di sostenibilità al territorio urbanizzato e trasformabile;
- 2) riordino e riqualificazione del territorio per lo sviluppo delle attività produttive;
- 3) salvaguardia delle valenze ambientali e del patrimonio storico-artistico e archeologico;
- 4) rafforzamento della Rete ecologica e tutela del sistema delle acque attraverso il mantenimento di un alto grado di naturalità del territorio, la minimizzazione degli impatti degli insediamenti presenti;
- 5) razionalizzazione del sistema della mobilità.

Tali obiettivi generali in particolare interessano i seguenti *sistemi urbani*:

- a) sistema insediativo;

b) sistema ambientale e culturale;

c) sistema della mobilità.

Per ogni *Obiettivo generale* (OG) sono stati individuati i relativi *Obiettivi specifici* (OS), per ciascuno dei quali sono state previste nel Puc, attraverso la zonizzazione di cui al Piano operativo nonché mediante le Nta, le *Azioni* ritenute idonee al perseguimento degli obiettivi prefissati. Per la descrizione puntuale degli *Obiettivi specifici* e le relative azioni, si rimanda al par. 3.2.2 (Tabelle 2-5).

5.3 Analisi di coerenza Esterna

La valutazione della coerenza esterna degli obiettivi specifici del Piano esprime il livello di congruenza tra il Piano stesso e piani, programmi o strumenti normativi di livello superiore o di pari livello che hanno ricadute sulla gestione ambientale nel contesto territoriale di pertinenza del Piano.

5.3.1 Identificazione degli obiettivi ambientali di riferimento

Sono stati presi in considerazione prioritariamente i programmi e gli strumenti di pianificazione generale e settoriale di seguito elencati e definiti gli Obiettivi di Protezione Ambientale da essi derivanti (Tabella 39).

Livello Comunitario

- Strategia tematica sull'ambiente urbano (2006);
- Nuova Strategia dell'Unione Europea sullo Sviluppo Sostenibile (2006);
- Carta di Aalborg 2002-2010 e Aalborg + 10 *commitments*;
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio 21 maggio 1992, Conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva "Uccelli") Istituzione di Zone a Protezione Speciale (Zps) per la salvaguardia degli uccelli selvatici;
- Piano d'azione comunitario per la biodiversità (2001);
- Sesto Programma d'azione ambientale comunitario 2002-2012;
- Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali, COM(2005) 670;
- Strategia Europea sulla Gestione Integrata delle Zone Costiere - ICZM (2000);
- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (1999).

Livello Nazionale

- Testo Unico Ambiente (DLgs n.152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale");
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (DLgs 42/2004);
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (2002);
- Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio (legge 14/2006);
- Piano Nazionale per la Biodiversità (1998);

- Legge quadro sulle aree protette (legge 394/1991);
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Delibera del CIPE del 2 agosto 2002);
- Decreto Ministero Ambiente 17 ottobre 2007 sui criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS).

Livello Regionale

- Programma di Sviluppo Rurale (Psr) 2007-2013 della Campania;
- Programma Operativo Regionale Campania FESR 2007-2013;
- Piano Territoriale Regionale (Ptr);
- Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria;
- Piano Regionale di Tutela delle Acque;
- Piano Regionale delle Attività Estrattive (Prae);
- Piano regionale di bonifica dei siti inquinati della Regione Campania (2019);
- Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale adottata con Dgr n. 475 del S/03/2009;
- Piano regionale rifiuti urbani della Campania.

Tabella 39 - Obiettivi di Protezione Ambientale.

| OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE | |
|---|---|
| Aria e clima | |
| Oa.1 | Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra |
| Oa.2 | Promuovere la forestazione e la gestione forestale sostenibile delle foreste esistenti per accrescere il sequestro del carbonio |
| Oa.3 | 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 |
| Oa.4 | Contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico |
| Oa.5 | Contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno |
| Acqua | |
| Oa.6 | 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 |
| Oa.7 | Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future |
| Oa.8 | 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 |
| Oa.9 | Adottare 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 |
| Suolo | |
| Oa.10 | Prevenire e gestire il rischio sismico, vulcanico, idrogeologico e la desertificazione anche attraverso il coordinamento con le disposizioni della pianificazione di bacino e dei piani di protezione civile |
| Oa.11 | Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazione e all'edilizia in generale |
| Oa.12 | Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole |
| Oa.13 | 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 |
| Biodiversità e aree protette | |
| Oa.14 | Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie |
| Oa.15 | Contrastare l'inquinamento, la semplificazione strutturale, l'artificializzazione e la frammentazione degli ambienti naturali e seminaturali |
| Oa.16 | Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive |
| Oa.17 | Promuovere interventi di miglioramento ambientale mediante azioni volte ad incrementare la naturalità delle aree rurali e alla conservazione delle specie di flora e fauna selvatiche |
| Oa.18 | Garantire l'adeguata gestione delle aree naturali protette |
| Oa.19 | Assicurare la partecipazione equa e giusta ai benefici derivanti dall'uso e dalla valorizzazione delle risorse genetiche di origine agricola |

| OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE | |
|---|---|
| Paesaggio e beni culturali | |
| Oa.20 | Conservare e valorizzare la diversità paesaggistica e promuovere il recupero dei paesaggi degradati |
| Oa.21 | 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 |
| Oa.22 | Migliorare lo stato delle conoscenze sul patrimonio storico-culturale e paesaggistico e dei processi che contribuiscono a preservarlo |
| Oa.23 | Sensibilizzare, informare e formare i cittadini, le organizzazioni private e le autorità pubbliche al valore del patrimonio culturale e paesaggistico |
| Oa.24 | Coinvolgere il pubblico nelle attività di programmazione e pianificazione che implicano una modifica dell'assetto territoriale e paesaggistico, al fine di garantire il rispetto dei valori attribuiti ai paesaggi tradizionali dalle popolazioni interessate |
| Energia | |
| Oa.25 | Favorire l'efficienza energetica e promuovere il contenimento dei consumi |
| Oa.26 | Promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili |
| Rifiuti e bonifiche | |
| Oa.27 | Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti |
| Oa.28 | Aumentare i livelli della raccolta differenziata al fine di raggiungere i target normativi |
| Oa.29 | Incentivare il riutilizzo, il re-impiego ed il riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia) |
| Oa.30 | Razionalizzare la gestione dei rifiuti urbani e speciali, minimizzando il ricorso allo smaltimento in discarica e incrementando il recupero energetico |
| Oa.31 | Bonificare e recuperare i siti inquinati presenti sul territorio |
| Ambiente urbano | |
| Oa.32 | Promuovere per le principali città e/o sistemi di centri urbani l'adozione di misure per la gestione urbana <u>sostenibile nonché per il trasporto urbano sostenibile</u> |
| Oa.33 | 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 |
| Oa.34 | Ampliare le aree verdi, le aree permeabili e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione <u>urbanistica</u> |
| Oa.35 | Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza <u>idrica ed energetica</u> |
| Salute umana | |
| Oa.36 | Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti |
| Oa.37 | Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente |
| Oa.38 | Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale |
| Oa.39 | Migliorare l'organizzazione e la gestione sanitaria |
| Oa.40 | Migliorare l'informazione sull'inquinamento ambientale e le conseguenze negative sulla salute |

5.3.2 Valutazione della coerenza esterna

La prima fase del processo di valutazione ha lo scopo di assicurare la sostenibilità della politica del Puc attraverso la verifica di coerenza dei suoi elementi costitutivi con gli indirizzi globali e locali di sostenibilità ambientale promossi dagli strumenti di governo del territorio ad esso sovraordinati ovvero tra gli Obiettivi specifici del Puc e gli Obiettivi globali di Sostenibilità ambientale. La matrice di analisi conseguente, che pone in relazione gli OS (righe della matrice), definiti dalle linee strategiche dei piani e programmi a carattere comunitario, nazionale e regionale (Piani Settoriali, Piani Regionali, Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, Piani di Bacino, Piani di Parco, etc.) con quelli specifici del piano oggetto di valutazione OP (colonne della matrice) attraverso una scala di giudizio di tipo ordinale a quattro categorie: incoerente, indifferente, coerenza condizionata, coerente (Tabelle 40, 41).

Attraverso questa prima matrice si è in grado di valutare l'importanza, nell'ottica dello sviluppo sostenibile generale del Piano proposto.

Il confronto tra gli obiettivi generali del piano e gli obiettivi ambientali di riferimento mostra una generale coerenza, con nessun caso di contrasto e un numero limitato di casi di coerenza condizionata, ovvero da valutare con una maggiore attenzione.

Gli obiettivi di Piano che mostrano delle possibili criticità nella loro coerenza con gli obiettivi di riferimento sono quelli riferibili allo sviluppo sociale ed economico legato alla qualificazione delle attività economiche e degli insediamenti in senso ambientale.

Viene demandato alla valutazione degli effetti derivanti dalle politiche in cui tali obiettivi si concretizzano e alla verifica di coerenza interna il controllo puntuale in modo da ricondurre i contenuti del Piano alla piena rispondenza agli obiettivi di sostenibilità.

Tabella 40 - Scala di Giudizio - Analisi coerenza esterna.

| | |
|--|-----------------------|
| | incoerente |
| | indifferente |
| | parzialmente coerente |
| | coerente |

5.4 Analisi di coerenza Interna

Il secondo *step* procedurale, di coerenza interna, ha lo scopo di individuare le relazioni fra gli Obiettivi del Puc e le specifiche Azioni che lo stesso intende implementare per il perseguimento degli obiettivi stessi. In particolare, le azioni possono essere considerate come quelle attività dirette o indirette che l'attuazione dello stesso apporta o va a realizzare. Queste sono determinate dall'analisi delle caratteristiche e dei contenuti della proposta di Puc effettuata con riferimento alla alternativa migliore. Il numero e il dettaglio delle stesse è affidato alla sensibilità di chi opera la valutazione. Le azioni costituiscono le pressioni ambientali che alterano lo stato di qualità strategico-ambientale, generando così gli elementi di impatto.

La matrice di analisi conseguente è una matrice, simile alla precedente, a cui si associa la stessa scala di giudizio descritta (Tabelle 42, 43).

Tabella 42 - Scala Di Giudizio - analisi coerenza interna.

| | |
|--|-----------------------|
| | incoerente |
| | indifferente |
| | parzialmente coerente |
| | coerente |

5.5 Valutazione degli effetti del Piano

La valutazione degli effetti ambientali intende verificare in che termini il Puc comporterà una modifica dei valori degli attuali indicatori ambientali o, comunque, quale possa essere un “trend di previsione”.

La metodologia si articola in due step:

- definizione di idonei Indicatori per la caratterizzazione delle componenti ambientali;
- valutazione ambientale mediante verifica di compatibilità e sostenibilità delle azioni di piano con il quadro delle risorse e criticità ambientali, caratterizzanti lo stato dell'ambiente.

È stata fatta un'opportuna selezione per la scelta della classe di indicatori e per i relativi indicatori.

In fase di redazione del Rapporto Ambientale, sono stati rimodulati in parte gli indicatori di efficacia rispetto a quelli indicati nel Rapporto Ambientale Preliminare, alla luce di studi più approfonditi, necessari in questa fase.

A questo scopo sono state strutturate delle opportune matrici di valutazione per ciascuna delle azioni previste, esplicitando rispettivamente (Tabella 44):

- l'area tematica;
- il tema ambientale;
- l'indicatore;
- l'unità di misura utilizzata per valutare l'indicatore selezionato;
- le conseguenze dell'impatto in termini diacronici tra lo “scenario di base”, caratterizzante lo stato di fatto in cui si trova ciascuna componente ambientale e lo scenario di piano corrispondente al Puc.

Tabella 44 - Componenti Ambientali.

| COMPONENTI AMBIENTALI | | | |
|------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|
| AREA TEMATICA | TEMA AMBIENTALE | INDICATORI | UNITÀ DI MISURA |
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab |
| | | Famiglie residenti | n. |
| | Occupazione | Numero di addetti | ab |
| Patrimonio edilizio | Edifici | Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione | n. |
| | | Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione | n. |
| | | Edifici ad uso non residenziale | n. |
| | | Numero di edifici per tipologia | n. |
| | | Edifici ad uso abitativo | n. |
| | | Numero di edifici | n. |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni vuote | n. |
| | | Grado di utilizzo | % |
| | | Abitazioni per numero di stanze | n. |
| | | Numero di abitazioni | n. |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per mq di superficie urbanizzata | ab/m ² |
| | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. |
| | | Tasso di occupazione | % |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha |
| | Coltivazioni | Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU | % |
| | Zootecnia | Numero di imprese nel settore | n. |
| Aria e cambiamenti climatici | Rete di monitoraggio | Numero di centraline | n. |
| | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ |
| | Sorgenti | Rapporto di permeabilità | m ² /m ² |
| | | Livello di qualità alla fonte | livello |

| COMPONENTI AMBIENTALI | | | |
|--|---|---|--------------------|
| AREA TEMATICA | TEMA AMBIENTALE | INDICATORI | UNITÀ DI MISURA |
| Ecosistemi, biodiversità flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha |
| | Superficie forestale | Superficie boschiva | ha |
| Suolo e sottosuolo | Consuma e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha |
| | Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto | Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto | m ² |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² |
| Paesaggio e beni culturali | Unità di paesaggio | Superficie di unità per tipologia di paesaggio | m ² |
| | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² |
| | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh |

Ciascuna matrice di valutazione, elaborata per ogni azione, ne riassume le peculiarità ed esplicita le possibili implicazioni che si potrebbero delineare.

Per la valutazione del “trend di previsione”, a partire dal valore assunto dall’indicatore nello “scenario di base”, tenuto conto che un valore più elevato di un indicatore non sempre corrisponde ad una migliore condizione ambientale, si sono assunti i seguenti significati:

- *incremento positivo* indica che un incremento del valore dell’indicatore produce un effetto ambientale positivo;
- *stabile positivo* indica che l’invarianza del valore dell’indicatore può essere inteso come un effetto ambientale positivo;
- *effetto condizionato* indica che il valore dell’indicatore non consente di attribuire un immediato giudizio poiché l’effetto è condizionato da prescrizioni introdotte nel dispositivo di Ruec;
- *decremento positivo* indica che un decremento del valore dell’indicatore produce un effetto ambientale positivo;
- *decremento negativo* indica che un decremento del valore dell’indicatore produce un effetto ambientale negativo.

In particolare, i valori riferiti allo “Stato di fatto” tengono conto delle caratteristiche del territorio, già analizzate nello stato dell’ambiente, con riferimento ad un orizzonte temporale T_0 ; le indicazioni assunte per il Puc individuano delle possibili previsioni di trasformazione con riferimento ad un orizzonte temporale T_1 , tempo di attuazione del Puc.

Per tutte le azioni per le quali l’indicatore è stato qualificato come *effetto condizionato*, le misure di mitigazione sono garantite dalle prescrizioni presenti nel corpo normativo del Ruec, tali da trasformare suddetto effetto in *stabile positivo* o *incremento positivo* (Tabelle 45, 46).

Tabella 45 - Scala di Giudizio - Effetti di Piano.

| | |
|--|----------------------|
| | Incremento positivo |
| | Stabile positivo |
| | Effetto condizionato |
| | Decremento positivo |
| | Decremento negativo |

Tabella 46 - Tabelle di valutazione degli effetti del Puc.

| A 1.1.1 Recupero dei tessuti esistenti e del riuso delle aree e delle costruzioni dismesse o sottoutilizzate | | | | |
|---|---|--|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | |
| | | Famiglie residenti | n. | |
| Patrimonio Edilizio | Edifici | Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione | n. | |
| | | Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione (buono-ottimo) | n. | |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni vuote | n. | |
| | | Grado di utilizzo | % | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per mq di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

| A1.2.1 Densificazione e ricucitura dei margini | | | | |
|--|---|--|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | |
| | | Famiglie residenti | n. | |
| Patrimonio Edilizio | Edifici | Numero di edifici | n. | |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni | n. | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

| A1.3.1 Incremento della dotazione di alloggi decorosi, accoglienti e a prezzo accessibile | | | | |
|--|---|--|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | |
| | | Famiglie residenti | n. | |
| Patrimonio Edilizio | Edifici | Numero di edifici | n. | |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni | n. | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

| A1.3.2 Salvaguardia del decoro degli spazi pubblici, delle piazze, delle strade e delle loro adiacenze | | | | |
|---|---|--|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | |
| | | Famiglie residenti | n. | |
| Patrimonio Edilizio | Edifici | Numero di edifici | n. | |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni | n. | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

| A1.4.1 Limitati incrementi volumetrici degli edifici esistenti, senza aumento di unità immobiliari subordinati alla messa in sicurezza sismica | | | | |
|---|---|--|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | |
| | | Famiglie residenti | n. | |
| Patrimonio Edilizio | Edifici | Numero di edifici | n. | |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni | n. | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

| A 1.4.2 Qualità architettonica | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---|-----------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Patrimonio Edilizio | Edifici | Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione | n. | |
| | | Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione | n. | |
| | Abitazioni | Grado di utilizzo | % | |
| | | Numero di abitazioni | n. | |

| A 1.5.1 Apporto privato nella realizzazione e gestione degli standard | | | | |
|--|---|--|-------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Aria e cambiamenti climatici | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |

| A 1.5.2 Realizzazione di standard mediante l'attuazione dei comparti | | | | |
|---|---|--|-------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Aria e cambiamenti climatici | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |

| A 1.5.3 Aumento della superficie scoperta per le aree a standard per istruzione esistenti | | | | |
|--|---|--|-----------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Qualità dell'ambiente urbano | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |

| A 1.5.4 Polifunzionalità degli edifici e degli spazi ad uso pubblico | | | | |
|---|---|--|-------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Aria e cambiamenti climatici | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |

| A 2.1.1 Riconoscimento di un tessuto esistente produttivo | | | | |
|--|---|--|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | |
| | | Famiglie residenti | n. | |
| | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

A 2.1.2 Riduzione dell'area Pip in località Ponte dei Santi, a causa del rischio idrogeologico cui la stessa è soggetta

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|---|---|--|--------------------|---------|
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | |
| | | Famiglie residenti | n. | |
| | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

A 2.1.3 Identificazione di un'area da destinare ad insediamenti produttivi in località Tufara, in corrispondenza dello svincolo nel nuovo asse attrezzato Asi

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|---|---|--|--------------------|---------|
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | |
| | | Famiglie residenti | n. | |
| | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

| A 2.3.1 Multifunzionalità delle aziende agricole relativamente ai servizi ambientali, paesaggistici e ricreativi | | | | |
|---|---|--|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Coltivazioni | Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU | % | |
| | Zootecnia | Numero di imprese nel settore | n. | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto | Superficie di SAU per coltivazioni a bassa impatta | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |

| A 2.2.2 Qualificazione dei siti di archeologia industriale ai fini turistico ricettivi – creazione del parco minerario ambientale | | | | |
|--|---|--|-------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

A 2.2.3 Promozione del turismo secondo diverse formule, complementari tra di loro, mediante diverse forme di alloggio (albergo diffuso, B&B, agroturismo, etc.) e diversi tipi di attività (turismo religioso, turismo culturale, walking/trekking, biking)

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|---|---|--|-------------------|---------|
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Patrimonio edilizio | Edifici | Edifici ad uso non residenziale | n. | |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni vuote | n. | |
| | | Grado di utilizzo | % | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

| A 2.3.1 Articolazione del territorio rurale e aperto | | | | |
|---|---|---|-----------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| | Coltivazioni | Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU | % | |
| | Zootecnia | Numero di imprese nel settore | n. | |
| Ecosistemi, biodiversità flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| | Superficie forestale | Superficie boschiva | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto | Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Unità di paesaggio | Superficie di unità per tipologia di paesaggio | m ² | |

| A 2.3.2 Valorizzazione delle colture tradizionali – vite, nocchieleto ortaggi | | | | |
|--|---|---|-----------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| | Coltivazioni | Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU | % | |
| Ecosistemi, biodiversità flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| | Superficie forestale | Superficie boschiva | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto | Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Unità di paesaggio | Superficie di unità per tipologia di paesaggio | m ² | |

| A2.3.3 Possibilità di nuova edificazione se necessaria alla conduzione del fondo e all'esercizio delle attività agricole e connesse | | | | |
|--|---|--|-----------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese agricole | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| | Coltivazioni | Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU | % | |
| | Zootecnia | Numero di imprese nel settore | n. | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| Suolo e sottosuolo | Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto | Superficie di SAU per coltivazioni a bassa impatta | m ² | |

| A 2.3.4 Incentivi al recupero e al riutilizzo di vecchi casolari abbandonati e/o collabenti | | | | |
|--|---|--|-----------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Patrimonio edilizio | Edifici | Edifici ad uso non residenziale | n. | |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni vuote | n. | |
| | | Grado di utilizzo | % | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese agricole | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

A 3.1.1 Conservazione dell'impianto storico e del rapporto tra edificato e impianto urbano nei centri storici

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|------------------------------|---|--|-----------------|---------|
| Patrimonio Edilizio | Edifici | Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione | n. | |
| | Abitazioni | Grado di utilizzo | % | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Suolo e sottosuolo | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Energia | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

A 3.1.2 Valorizzazione del tessuto storico delle epoche successive, controllandone scrupolosamente l'uso e la trasformazione secondo regole precisamente prestabilite

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|------------------------------|--------------------------|--|-----------------|---------|
| Patrimonio Edilizio | Edifici | Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione | n. | |
| | Abitazioni | Grado di utilizzo | % | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Suolo e sottosuolo | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. | |

A 3.1.2 Valorizzazione del tessuto storico delle epoche successive, controllandone scrupolosamente l'uso e la trasformazione secondo regole precisamente prestabilite

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|---------------|---|---|-----------------|---------|
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |
| Energia | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

A 3.1.3 Recupero e valorizzazione degli immobili dell'ex miniera di zolfo – creazione del parco minerario ambientale

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|---|---|--|-------------------|---------|
| Popolazione | Occupazione | Numero di addetti | ab | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per m ² di superficie urbanizzata | ab/m ² | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | |

A 3.1.3 Recupero e valorizzazione degli immobili dell'ex miniera di zolfo – creazione del parco minerario ambientale

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|---------------|---|---|-----------------|---------|
| Rumore | Classificazione acustica | Alterazione della classificazione acustica | m ² | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

A 3.1.4 Tutela e valorizzazione di elementi isolati, edifici o complessi edilizi che rivestono valore storico o solo documentario ai fini della conservazione dei valori identitari dell'architettura rurale

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|---------|
| Paesaggio e beni culturali | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. | |

A 3.2.1 Individuazione della zona agricola di preminente valore paesaggistico

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|--|---|---|-------------------|---------|
| Agricoltura | Zootecnia | Numero di imprese nel settore | n. | |
| Aria e cambiamenti climatici | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ | |
| Ecosistemi, biodiversità flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| | Superficie forestale | Superficie boschiva | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Unità di paesaggio | Superficie di unità per tipologia di paesaggio | m ² | |

| A 4.1.1 Individuazione della rete ecologica locale | | | | |
|---|---|---|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Ecosistemi, biodiversità flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| | Superficie forestale | Superficie boschiva | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| Paesaggio e beni culturali | Unità di paesaggio | Superficie di unità per tipologia di paesaggio | m ² | |
| | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |

| A 4.2.1 Prescrizioni alla trasformazione per gli ecosistemi di interesse ecologico | | | | |
|---|---|---|--------------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | |
| Ecosistemi, biodiversità flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | |
| | Superficie forestale | Superficie boschiva | ha | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | |
| Paesaggio e beni culturali | Unità di paesaggio | superficie di unità per tipologia di paesaggio | m ² | |
| | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |

| A 4.3.1 Interventi di tutela e uso delle risorse naturali | | | | |
|--|-----------------------|---|-----------------|---------|
| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
| Acqua | Sorgenti | Livello di qualità alla fonte | livello | |
| Suolo e sottosuolo | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |

A 4.3.2 Riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli attraverso la prescrizione di idonei rapporti di permeabilità

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|--------------------|-----------------------|--|--------------------------------|---------|
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | |
| | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| | Sorgenti | Rapporto di permeabilità | m ² /m ² | |
| Suolo e sottosuolo | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | |

A 5.1.1 Nuova viabilità di collegamento tra la strada vicinale Carbocisi e la strada comunale Pincera**A 5.1.2 Nuova viabilità di collegamento tra l'asse attrezzato Asi e la nuova area da destinare a insediamenti produttivi in località Tufara****A 5.1.3 Raccordo della viabilità esistente con il futuro svincolo dell'asse attrezzato Asi**

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|------------------------------|---|-----------------------|--------------------|---------|
| Aria e cambiamenti climatici | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |

A 5.1.4 Adeguamento funzionale degli assi di comunicazione intercomunali

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|------------------------------|---|---|-------------------|---------|
| Aria e cambiamenti climatici | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ | |
| Acqua | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | m ³ | |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | |

A 5.2.1 Nuova viabilità di gronda del borgo antico, tale da garantire una migliore accessibilità carrabile allo stesso, attualmente limitata al solo Corso principale e a strade laterali tramite pedamentine gradonate di impianto storico

A 5.2.2 Nuova viabilità di collegamento tra via Giovanni Feola e via Donato Bruno, da realizzarsi nell'ambito del completamento del polo sportivo

A 5.2.3 Nuova viabilità di accesso alle aree libere da destinare a pertinenze scolastiche e ampliamento delle stesse

A 5.2.4 Nuova viabilità di collegamento tra via De Sanctis e via Montevergine

A 5.2.5 Nuova viabilità di collegamento tra via De Filippo e le aree del Piano per l'edilizia economica e popolare

A 5.2.6 Nuova viabilità di collegamento tra via Giovanni Feola e via Belvedere/via Sant'Angelo

A 5.2.7 Previsione di nuove aree per la sosta automobilistica, prediligendo, quale localizzazione delle stesse, viale San Francesco, le aree retrostanti alla Casa Comunale, via San Bernardino da Siena, via Raffaele Crescitelli, via Avellino e viale degli Eroi Altavillesi

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|------------------------------|---|-----------------------|--------------------|---------|
| Aria e cambiamenti climatici | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |

A 5.2.8 Organizzazione delle intersezioni mediante canalizzazioni e rotatorie

| Area Tematica | Tema ambientale | Indicatori | Unità di misura | Impatto |
|------------------------------|---|-----------------------|--------------------|---------|
| Aria e cambiamenti climatici | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/m ³ | |
| Suolo e sottosuolo | Consumo e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | |
| Paesaggio e beni culturali | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/km ² | |

5.5.1 Valutazioni di sintesi degli effetti ambientali

In termini generali, si può riscontrare che le azioni volte alla tutela ed alla salvaguardia del territorio, comportano soprattutto impatti positivi in quanto sono orientati alla conservazione delle risorse esistenti ed al miglioramento della qualità della vita e delle condizioni di benessere, con attenzione specifica al contenimento dei consumi ed alla vivibilità, sia del contesto urbano sia del territorio extraurbano.

Per quanto riguarda gli interventi di trasformazione, una particolare attenzione deve essere riservata alle azioni che incidono sul territorio, comportando modifiche dell'ambiente costruito e di quello naturale. In questo senso, risulta significativo considerare gli impatti degli interventi sulle aree di tutela ambientale, ma anche quelli che riguardano gli interventi sulle infrastrutture stradali e sul patrimonio edilizio, che prevedono impatti relativi sia alla realizzazione di nuovi edifici, sia alla riqualificazione di quelli esistenti.

Azioni significative riguardano anche la realizzazione di attrezzature pubbliche e di servizi di interesse collettivo tesi a migliorare le condizioni complessive del territorio comunale.

Gli interventi che potrebbero determinare impatti negativi sul territorio si riferiscono soprattutto all'inserimento di mix funzionali e di servizi connessi. In maniera analoga, la realizzazione di strutture ricettive potrebbe incrementare la presenza dei turisti sul territorio, ma anche compromettere la qualità delle aree tutelate.

Si deve evidenziare che la maggior parte degli impatti considerati (sia positivi che negativi) riguardano soprattutto il lungo periodo, cioè la fase di esercizio degli interventi previsti dal Puc, in quanto si è ritenuto essenziale considerare le conseguenze permanenti delle trasformazioni ipotizzate. In ogni caso, non si deve supporre che gli impatti previsti dalle singole azioni siano sommabili a quelli delle altre azioni, sia a causa del diverso periodo temporale nel quale gli effetti possono verificarsi, sia perché molte azioni comportano effetti che potrebbero essere assolutamente analoghi o, al contrario, cumulativi e/o sinergici. Analogamente, anche che impatti di segno opposto (cioè positivi e negativi) non è detto che si elidano a vicenda, sia perché le loro intensità potrebbero essere diverse, sia perché potrebbero verificarsi in tempi differenti.

È stata elaborata una matrice che esprime una "valutazione di sintesi" di tutti gli impatti generati dalle singole azioni. Questa matrice riporta per colonne tutti i temi ambientali ed i rispettivi indicatori in qualche modo influenzati dalle azioni del Puc.

Dalla lettura della matrice di valutazione di sintesi, tenuto conto delle diverse aree tematiche, emerge quanto di seguito riportato.

Popolazione

Gli interventi sulle infrastrutture e di ripristino, recupero e ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente, nonché di inserimento di nuova edilizia residenziale, producono effetti positivi in termini di *stock* e qualità del patrimonio abitativo, e quindi della sua utilizzazione. Come effetto indotto, soprattutto nella fase di realizzazione degli interventi, si generano nuove opportunità di lavoro con incremento del tasso di occupazione e del livello locale del reddito. Anche l'insediamento di nuove attività produttive e commerciali possono creare nuova occupazione sia nel breve periodo (cioè nella fase di realizzazione degli interventi) che nel lungo periodo. Inoltre, la realizzazione e integrazione di nuove attrezzature ed infrastrutture permettono di migliorare l'accessibilità dei cittadini ai servizi pubblici.

Patrimonio edilizio e qualità dell'ambiente urbano

Gli interventi sul patrimonio edilizio riguardano soprattutto gli edifici e le abitazioni, con particolare attenzione per la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e la perimetrazione di aree per l'inserimento di nuova edilizia residenziale, in grado di realizzare nuove polarità attrattive sul territorio ma anche, di determinare un incremento dei consumi di energia e di produzione di rifiuti.

Sistema socioeconomico

Gli interventi previsti sul patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione generano come indotto, soprattutto nella fase di realizzazione degli interventi, la possibilità di localizzazione sul territorio di nuove imprese e, di conseguenza, la creazione di nuovi posti di lavoro. Nuove imprese (con nuovi addetti) si insedieranno sul territorio comunale anche per gli interventi previsti per le attività commerciali e quelle collegate all'offerta di nuovi servizi (attrezzature ricettive e pararicettive, attrezzature multifunzionali, ecc.). Inoltre, i benefici che potrebbero registrarsi nel settore del turismo fanno riferimento anche agli interventi collegati alla tutela e valorizzazione delle aree naturali, in quanto contribuiscono ad innalzare la qualità dell'ambiente e del paesaggio (biodiversità, ecosistema fluviale, ecc.).

Aria e cambiamenti climatici

L'insediamento di nuove attività produttive può comportare un aumento delle emissioni di inquinanti atmosferici e di anidride carbonica. Gli impatti positivi sull'atmosfera saranno generati invece dagli interventi di potenziamento delle aree verdi e di tutela di quelle esistenti.

Acqua

Gli interventi di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione producono maggiori consumi idrici. Questo riguarda sia le nuove utenze domestiche sia, soprattutto, i consumi dovuti all'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche. Inoltre, le nuove edificazioni (anche residenziali) ed il potenziamento delle attività produttive (artigianali, commerciali, agricole e turistico-ricettive) possono causare un incremento dei carichi inquinanti sversati nei maggiori corpi idrici superficiali ricettori, con conseguente peggioramento del loro stato ecologico ed ambientale.

Ecosistemi biodiversità flora e fauna

Il Puc prevede diverse azioni per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente naturale e, quindi, per la conservazione della biodiversità (riserve di naturalità, corridoi ecologici, ecc.).

Suolo e sottosuolo

L'obiettivo della riduzione del consumo di suolo e della riduzione della densità abitativa sono perseguiti mediante gli interventi di recupero e ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente, nonché di inserimento/riqualificazione delle attrezzature pubbliche, tesi soprattutto alla tutela delle aree verdi. La nuova edificazione (a scopi sia residenziali sia produttivi o per servizi) produce, invece, consumo di suolo con conseguente incremento della quota relativa alle aree edificate e/o urbanizzate.

Rischio naturale ed antropogenico

Il Puc prevede interventi, relativi sia all'ambiente naturale che antropizzato, in grado di generare effetti positivi in termini di riduzione del rischio. Infatti, per quanto attiene alla mitigazione del rischio idrogeologico, il Puc prevede mediante meccanismi premiali una diffusa azione di contenimento e regimazione delle acque meteoriche.

Agricoltura

La tutela e la riqualificazione delle superfici agricole e delle coltivazioni possono comportare la promozione delle attività produttive nel settore primario (soprattutto agricoltura) con un incremento di addetti nel settore. Si riscontra anche un maggiore utilizzo a fini agricoli della superficie territoriale (con incremento, pertanto, della Superficie agricola totale), riservando

una particolare attenzione alle colture locali.

Energia

Gli interventi di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione producono un maggiore consumo di energia elettrica. Questo riguarda sia le nuove utenze domestiche che i consumi dovuti all'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche.

Paesaggio e patrimonio culturale

La nozione di paesaggio è stata intesa in senso ampio, comprendendo anche la protezione, la conservazione ed il recupero dei valori storici, culturali ed architettonici. In questa prospettiva, gli interventi di recupero e ristrutturazione del patrimonio architettonico esistente producono significativi effetti positivi. Allo stesso tempo, il Puc propone anche una serie di interventi di tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse, che producono impatti positivi sul paesaggio agrario, tipico del territorio in esame.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Relativamente a questa tematica il Puc non individua interventi specifici.

Rumore

Un maggiore inquinamento acustico potrà verificarsi soprattutto in quei luoghi che saranno deputati ad accogliere attività commerciali ed artigianali, o a causa del miglioramento dell'accessibilità. In ogni caso, il Puc tiene conto delle indicazioni del Piano di Zonizzazione Acustica.

Rifiuti

Gli interventi previsti di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente comportano una maggiore produzione di rifiuti, in fase sia di realizzazione (rifiuti speciali provenienti dal settore delle costruzioni) sia successivamente a causa della produzione di rifiuti solidi urbani. Questo vale, seppure con aspetti diversi, anche per gli interventi di nuova edificazione, sia a scopi abitativi sia per l'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche.

Trasporti

Il settore della viabilità e dei trasporti è interessato, principalmente, dagli interventi di adeguamento e riqualificazione del sistema delle connessioni stradali. L'integrazione del sistema delle infrastrutture comporta il miglioramento sia dell'accessibilità che della mobilità, con benefici sulla riduzione del numero di incidenti.

Le azioni che si presume possano determinare impatti negativi sul territorio sono state oggetto di analisi ulteriori e rispetto ad esse sono state esplicitate opportune misure di mitigazione e/o compensazione, nell'intento di conservare la valenza positiva dell'azione ma ridurre le possibili conseguenze negative.

Si riporta di seguito la tabella di Valutazione di Sintesi degli Effetti di Piano, a cui si associa la stessa scala di giudizio descritta (Tabelle 47, 48).

Tabella 47 - Scala di giudizio - Effetti di Piano.

| | |
|--|----------------------|
| | Incremento positivo |
| | Stabile positivo |
| | Effetto condizionato |
| | Decremento positivo |
| | Decremento negativo |

5.6 Valutazione delle Alternative

Le principali *criticità* emerse nella verifica di coerenza tra gli obiettivi del Puc in esame e quelli degli altri strumenti di pianificazione e programmazione di riferimento per il Puc stesso, fanno riferimento alla realizzazione di nuovi insediamenti residenziali e produttivi.

Allo scopo di minimizzare gli impatti, sono state esaminate le possibili alternative localizzative di queste funzioni elaborando delle opportune carte della “susceptività alla localizzazione”, che esprimono la maggiore o minore attitudine del territorio ad accogliere una determinata funzione, tenuto conto degli impatti potenziali: quanto minori sono gli impatti territoriali ed ambientali determinati da una certa funzione, tanto maggiore risulterà la susceptività di quel territorio all’insediamento della funzione. In questo modo, un’idonea localizzazione anche di una parte di nuova edificazione, se congruente con la maggiore susceptività alla localizzazione di dette funzioni sul territorio comunale, non comporta effetti negativi sull’ambiente, soprattutto in termini di frammentazione ecologica e visiva.

Da un punto di vista operativo il metodo si rifà alla *Land suitability analysis*. Lo schema metodologico, implementato attraverso l’ausilio dei sistemi informativi geografici, si articola nelle seguenti tre fasi:

1. identificazione del primo livello di trasformabilità;
2. identificazione del secondo livello di trasformabilità;
3. *land suitability map*.

Pertanto, non si è fatto riferimento ad alternative di tipo “discreto”, cioè costituito da un numero finito di soluzioni possibili, bensì di tipo “continuo”, cioè si è considerato l’intero territorio comunale e si è cercato di comprendere quali potessero essere le combinazioni e le localizzazioni preferibili delle diverse funzioni.

5.6.1 Primo livello di trasformabilità

L’*identificazione del primo livello di trasformabilità* consiste nella individuazione delle aree potenzialmente insediabili in relazione ai limiti fisici emersi dalla ricognizione della disciplina vincolistica, e rispetto ai limiti strutturali esistenti e ai problemi qualitativi del tessuto urbano.

Nello specifico sono state definite delle regole escludenti rispondenti a criteri connessi alle seguenti tematiche:

- esigenze di difesa del suolo;

- condizioni geomorfologiche;
- vincoli ambientali e paesaggistici;
- rilevanza ecologica;
- prestazionalità dei suoli.

In tal senso, è stato attribuito a ogni strato informativo un coefficiente di restrittività alla trasformazione, derivata dal limite espresso dal vincolo, distinguendo:

- gli elementi determinanti condizioni di inedificabilità o forte restrittività alla trasformazione;
- gli elementi determinanti un'evidenza pianificatoria sovracomunale (la rete ecologica regionale, gli elementi costitutivi fondamentali del Ptcp, il Ptr, etc.);
- gli elementi di conclamata sensibilità ambientale determinanti significative condizioni di restrittività all'insediabilità dei luoghi;
- gli elementi di cautela ambientale, assoggettati a specifica tutela paesaggistica;
- gli spazi di rispetto e di tutela amministrativa;
- gli spazi agricoli e inedificati;
- il grado di biodiversità e connettività ambientale dello spazio comunale;
- le condizioni geomorfologiche;
- il riconoscimento del tessuto consolidato.

La mappa di sintesi, ottenuta mediante *overlay map* dai differenti strati opportunamente normalizzati, fornisce un quadro circa la potenziale trasformabilità del territorio (Figura 42).

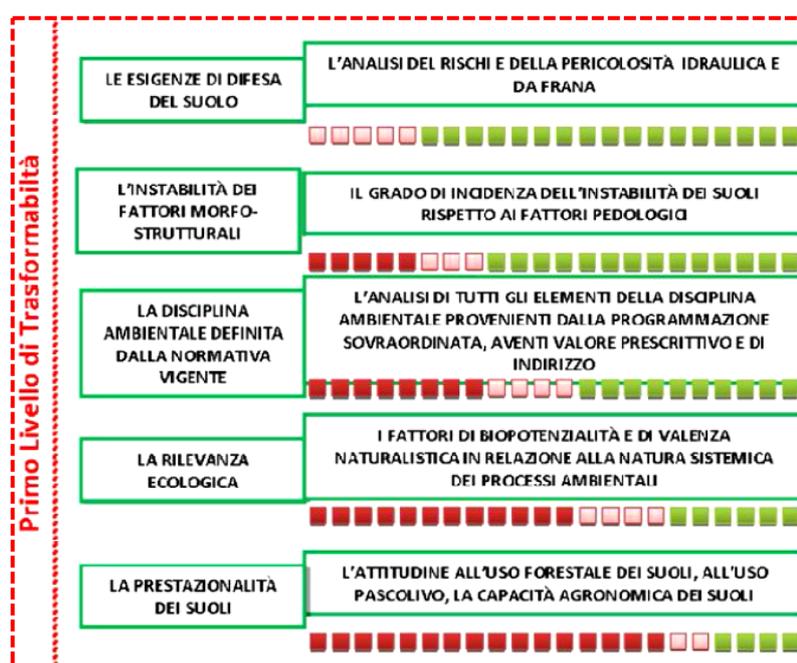


Figura 42 - Workflow per la determinazione del primo livello di trasformabilità.

5.6.2 Secondo livello di trasformabilità

Il secondo livello di trasformabilità attiene all'individuazione di quelle porzioni di territorio da selezionare, all'interno del primo livello, secondo opportuni criteri di accessibilità e prossimità, intesi rispettivamente come prossimità alle strade e agli attrattori, coerenti con gli obiettivi generali di sostenibilità insediativa.

Operativamente si è effettuata, a partire dal database geografico, la selezione degli oggetti geografici, necessari per esplicitare i criteri previsti dalla metodologia, ovvero l'edificato, la rete stradale, gli attrattori e le aree produttive. Successivamente, ricorrendo a tecniche afferenti alla *point pattern analysis* si è operata la spazializzazione degli stessi relativamente alle due funzioni in esame. È stato poi possibile territorializzare le strategie, articolate in ambiti, relativamente a ciascuno dei sistemi di analisi del territorio comunale.

Sulla base delle carte generali, sono state localizzate sul territorio comunale le funzioni che fanno riferimento alle rispettive Zto, in modo da non ricadere in quelle aree a bassa suscettività localizzativa e, quindi, riducendo gli impatti e le "criticità" evidenziate con la precedente analisi di coerenza. In particolare, è possibile verificare la localizzazione delle diverse funzioni con riferimento sia ai singoli criteri sia alla suscettività localizzativa complessiva dell'ambiente geologico e di quello naturale (Figura 43).

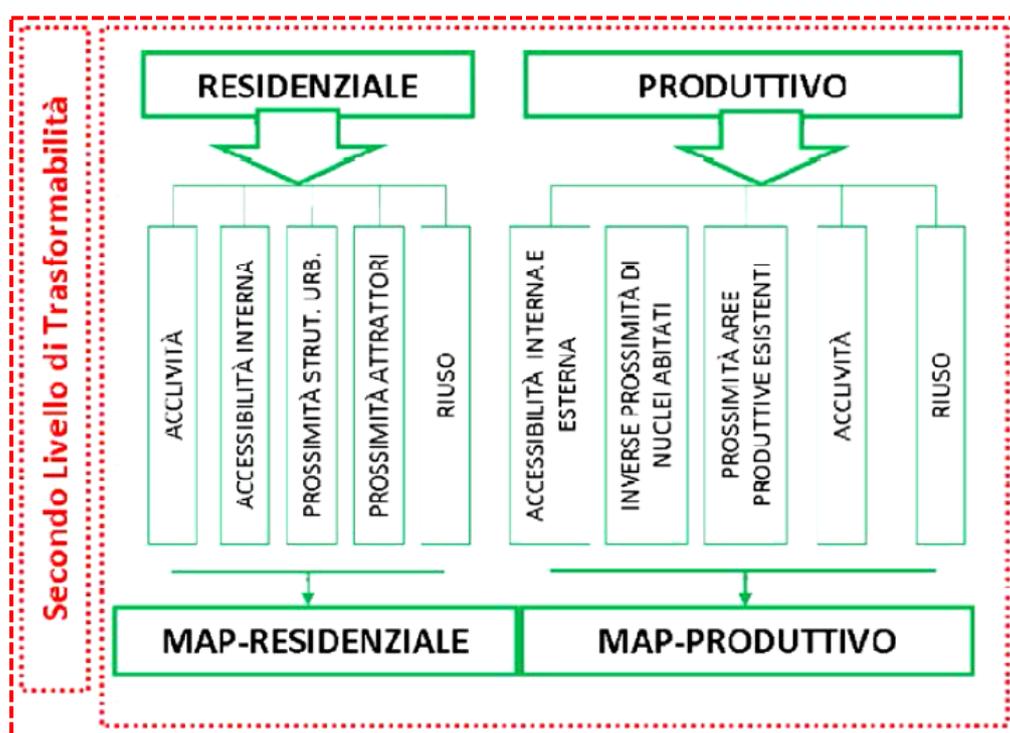


Figura 43 - Workflow per la determinazione del secondo livello di trasformabilità.

5.7 Misure di mitigazione e Compensazione

Dall'analisi dei risultati delle matrici di valutazione è emerso che alcune azioni potrebbero determinare impatti potenzialmente negativi rispetto alle componenti ambientali considerate. Si è potuto osservare, infatti, che alcune azioni del Puc potrebbero determinare effetti significativi presumibilmente negativi soprattutto sulle seguenti componenti ambientali:

- acque;
- suolo e sottosuolo;
- rifiuti;
- energia;

Pertanto, la necessità di attuare le azioni previste dal Puc potrebbe richiedere, in alcuni casi, l'esigenza che la loro realizzazione sia supportata da interventi di compensazione e/o mitigazione volti a salvaguardare l'uso dei suoli ed a mitigare gli impatti sul paesaggio e sulle altre componenti ambientali esaminate.

Approfondendo l'esame delle azioni previste dal Puc, è possibile individuare alcune misure utili per impedire, ridurre e compensare gli impatti potenzialmente negativi nei confronti dei ricettori ambientali come di seguito riportate.

5.7.1 Acque

Il sistema delle acque sarà interessato indubbiamente da un aumento dei prelievi e da un incremento di carico sul sistema di depurazione. Su entrambe le componenti pesano i fabbisogni idrici legati ai cicli produttivi industriali ancora da avviare, alle funzioni commerciali direzionali, alle funzioni residenziali dei nuovi volumi da edificare (Tabella 49).

Tabella 49 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Acque.

| Azioni | Misure di mitigazione e compensazione |
|--|---|
| Decremento Negativo / | Il Ruc conterrà prescrizioni circa l'utilizzo di sistemi di riuso delle acque al fine di contenere i consumi (ad esempio, raccolta delle acque meteoriche, impianti idrici a risparmio, impianti differenziati di acqua potabile). Risulta necessario anche evitare lo sversamento di carichi inquinanti nei corpi idrici, nonché promuovere l'utilizzo in agricoltura di idonei prodotti e tecnologie in grado di ridurre i carichi di azoto. |
| Decremento Positivo A 4.3.2 ; A 5.1.4. | |
| Effetto Condizionato A 1.2.1 ; A 1.3.1; A 1.3.2 ; A 1.4.1 ; A 1.5.1 ; A 1.5.2 ; A 1.5.3 ; A 1.5.4; A 2.1.1; A 2.1.3; A 2.2.1.; A 2.2.2.; A 2.2.3; A 2.3.3; A 2.3.4; A 3.1.1; A 3.1.2; A 3.1.3 | |

5.7.2 Suolo e sottosuolo

L'attuazione della nuova area produttiva, comporterà un consumo di nuovo suolo, con l'incremento delle superfici urbanizzate a discapito, in parte, delle superfici agricole, confermando la tendenza già rilevata dal quadro ambientale (Tabella 50).

5.7.3 Rifiuti

Il carico insediativo conseguente alla realizzazione dei nuovi volumi previsti avrà effetti negativi sulla produzione di rifiuti urbani e –per quanto riguarda le aree produttive- di rifiuti speciali, nonché ovviamente sulla gestione dei servizi di raccolta e smaltimento. Deve essere evidenziata, tuttavia, l'assenza di criticità relative alla componente (Tabella 51).

Tabella 50 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale *Suolo e sottosuolo*.

| Azioni | Misure di mitigazione e compensazione |
|---|--|
| Decremento Negativo A 1.3.1; A 1.3.2; A 2.1.3 | La normativa tecnica attuativa prevede l'attuazione ecologico-ambientale delle aree produttive, nonché l'obbligo di attuare interventi di mitigazione paesaggistica. Sono inoltre prescritti idonei rapporti di permeabilità, allo scopo di ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli. |
| Decremento Positivo A 1.1.1; A 2.1.2; A 3.1.1; A 3.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2 | |
| Effetto Condizionato / | |

Tabella 51 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale *Rifiuti*.

| Azioni | Misure di mitigazione e compensazione |
|---|--|
| Decremento Negativo / | In fase di progettazione vanno fornite indicazioni sulla previsione di luoghi dedicati alla raccolta differenziata dei rifiuti di esercizio in modo da facilitare le operazioni di prelievo e smaltimento. |
| Decremento Positivo / | |
| Effetto Condizionato A 1.1.1 ; A 1.2.1; A 1.3.1; A 1.3.2; A 1.4.1; A 2.1.1; A 2.1.3; A 2.2.1; A 2.2.2; A 2.2.3; A 2.3.4; A 3.1.1; A 3.1.2; A 3.1.3 | |

5.7.4 Energia

È atteso l'incremento dei consumi di energia a causa dell'aumento degli abitanti insediati e delle attività produttive e commerciali presenti sul territorio. Tale incremento interviene su un quadro non critico. C'è poi da evidenziare che la disponibilità di nuovi volumi, soprattutto di natura industriale, rappresenta oggi nella maggior parte dei casi un'opportunità per l'installazione di impianti di produzione di energia solare fotovoltaica; è presumibile, dunque, che parte dei nuovi consumi generati possa essere compensata da nuove quote di produzione da fonti rinnovabili, considerata anche la potenzialità territoriale per ora inespressa e i margini di incremento evidenziati nel quadro ambientale (Tabella 52).

Tabella 52 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale *Energia*.

| Azioni | Misure di mitigazione e compensazione |
|--|---|
| Decremento Negativo / | Il Ruc conterrà prescrizioni inerenti l'utilizzo di misure di efficientamento energetico e di sistemi di autoproduzione energetica al fine di contenere i consumi o produrre energia rinnovabile. |
| Decremento Positivo A 1.1.1; A 3.1.1; A 3.1.2; A 5.1.4 | |
| Effetto Condizionato A 1.2.1; A 1.2.2; A 1.3.1; A 1.4.1; A 2.1.1; A 2.1.3; A 2.2.2; A 2.2.3; A 2.3.4; A 3.1.3 | |

6. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PUC

6.1 Premessa e contenuti

Nel presente capitolo sono descritte le “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” (Allegato VI della parte II del DLgs 152/2006 e smi; DLgs 4/2008, lettera i).

6.2 Il piano di monitoraggio

Lo strumento utilizzato per il controllo degli effetti ambientali significativi dell’attuazione della proposta di Piano o Programma al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune, è il Piano di monitoraggio ambientale (Pma). Esso si attua nella fase d’implementazione del Piano o Programma ed ha come finalità:

- la verifica degli effetti ambientali riferibili all’attuazione del Piano o Programma;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- l’individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l’adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste dal Piano o Programma;
- l’informazione degli enti e delle autorità ambientali competenti sui risultati periodici del monitoraggio attraverso l’attività di *reporting*.

A tal proposito, la definizione delle attività di monitoraggio deve essere effettuata considerando gli obiettivi del Piano o Programma, gli effetti a maggiore pressione ambientale da monitorare e le fonti conoscitive esistenti e database informativi a cui attingere per la definizione degli indicatori di valutazione ambientale da utilizzare nelle fasi di attuazione e verifica.

Alla luce delle valutazioni effettuate, deve essere poi redatto, con cadenza periodica, un Rapporto di monitoraggio ambientale (Rma) che darà conto delle prestazioni del Piano o Programma, rapportandole anche alle previsioni effettuate. Tale rapporto avrà la duplice

funzione di informare i soggetti interessati ed il pubblico in generale sulle ricadute ambientali che la programmazione sta generando, ed inoltre di fornire al decisore uno strumento in grado di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e dunque di consentire l'adozione delle opportune misure correttive.

Lo schema logico del Pma adottato per il monitoraggio del processo di Vas è di tipo ciclico: le misure correttive apportate alla luce del Rma influenzeranno la successiva attuazione. Di conseguenza, l'elaborazione dei dati e delle informazioni raccolte con riferimento alle prestazioni ambientali consentirà la valutazione delle performance del Puc nel successivo Rma.

L'attuazione del Pma prevede necessariamente la definizione di indicatori di contesto (capaci di caratterizzare la situazione ambientale ed identificare eventuali scostamenti sia positivi che negativi dallo scenario di riferimento) e di realizzazione, risultato ed impatto (in grado di valutare gli effetti dell'attuazione del Piano o Programma sull'ambiente).

Tutto ciò premesso, si precisa come nel caso specifico della proposta di Puc del Comune di Altavilla Irpina:

- a) gli obiettivi e le azioni da monitorare sono quelle riportate nei paragrafi del Capitolo 5 relativo alla valutazione ambientale strategica;
- b) gli indicatori di contesto, risultato ed impatto utilizzati per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Puc di Altavilla Irpina sono quelli individuati ed utilizzati nell'ambito del processo di valutazione;
- c) gli indicatori saranno raccolti ed elaborati secondo le modalità riportate di seguito;
- d) il Rma sarà redatto con periodicità annuale, riporterà gli andamenti delle misure degli indicatori monitorati ed il loro raffronto rispetto a quanto ipotizzato in fase di valutazione e sarà messo a disposizione del pubblico attraverso la sua pubblicazione sul portale informatico del Comune di Altavilla Irpina;
- e) in caso di potenziali scostamenti degli effetti ambientali monitorati in fase di attuazione del Puc da quelli previsti nel presente Rapporto Ambientale, il Comune di Altavilla Irpina provvederà all'individuazione ed attuazione delle azioni di compensazione e mitigazione più sostenibili, monitorandone l'efficacia;
- f) la valutazione delle misure correttive adottate sarà altresì riportata all'interno del Rma;
- g) la valutazione sarà effettuata esplicitando almeno gli indicatori di cui al paragrafo seguente; ulteriori indicatori individuabili per il monitoraggio delle fasi di attuazione e gestione del Puc, ovvero l'eventuale sostituzione di alcuni di quelli sopra elencati,

dovrà essere descritta nel Rma, riportandone la spiegazione della surrogazione.

6.3 Gli indicatori di monitoraggio

Il set degli indicatori è stato costruito in modo tale da consentire l'effettiva verifica degli effetti del Puc e del raggiungimento dei suoi obiettivi. Pertanto il set di indicatori è stato elaborato partendo da una analisi degli indirizzi, dei macro-obiettivi e degli obiettivi specifici e assumendo come utile riferimento gli indicatori di monitoraggio proposto dal Ptcp di Avellino.

Si è optato quindi per la costruzione di un set di indicatori secondo i seguenti criteri:

- numero contenuto di indicatori, privilegiando quelli per la cui elaborazione sono necessari dati che dovrebbero essere già in possesso della Provincia, perché relativi a materie di sua competenza, o che comunque dovrebbero essere facilmente reperibili presso banche dati consolidate o presso altri Enti con competenze ambientali già coinvolti nel processo di valutazione;
- selezione di indicatori già ricompresi ed analizzati nel quadro ambientale del presente Rapporto Ambientale, per garantire una maggior coerenza e facilità di implementazione del sistema di monitoraggio;
- coerenza e possibilità di utilizzo anche a livello comunale.

È possibile che non tutti gli indicatori proposti possano essere utilizzati sin dall'inizio del processo (ad esempio per insufficienza delle banche dati) e altri potranno essere introdotti successivamente, anche alla luce di eventuali modifiche apportate al Puc.

Va infine evidenziato che, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di Puc non prevedono il raggiungimento di *target* quantitativi prefissati e pertanto gli esiti del processo di monitoraggio rimangono nell'ambito delle valutazioni di tipo qualitativo (Tabella 53).

Tabella 53 - Modalità di raccolta ed elaborazione degli indicatori definiti per il monitoraggio del Puc.

| COMPONENTI AMBIENTALI | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|--|--|---|----------------------|--------------|
| AREA TEMATICA | TEMA AMBIENTALE | INDICATORI | UNITÀ DI MISURA | FONTE | MODALITÀ DI RACCOLTA | |
| | | | | | FREQUENZA | ELABORAZIONE |
| Popolazione | Struttura della Popolazione | Popolazione residente | ab | ISTAT/Anagrafe comunale | annuale | annuale |
| | | Famiglie residenti | n. | | | |
| | Occupazione | numero di addetti | ab | | | |
| Patrimonio edilizio | Edifici | Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione | n. | ISTAT/Utc | semestrale | annuale |
| | | Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione | n. | | | |
| | | Edifici ad uso non residenziale | n. | | | |
| | | Numero di edifici per tipologia | n. | | | |
| | | Edifici ad uso abitativo | n. | | | |
| | | Numero di edifici | n. | | | |
| | Abitazioni | Numero di abitazioni vuote | n. | | | |
| | | Grado di utilizzo | % | | | |
| | | Abitazioni per numero di stanze | n. | | | |
| | | Numero di abitazioni | n. | | | |
| Qualità dell'ambiente urbano | Densità abitativa | Abitanti per mq di superficie urbanizzata | ab/m ² | Utc | annuale | annuale |
| | Servizi e verde pubblico | Superficie di aree per servizi e verde pubblico | m ² | | | |
| Sistema socio economico | Imprese ed unità locali | Numero di imprese | n. | Comune | annuale | annuale |
| | | Tasso di occupazione | % | | | |
| Agricoltura | Superficie agricola | Superficie agricola utilizzata | ha | Studi agronomici - rilievi diretti in campo | semestrale | annuale |
| | Coltivazioni | Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU | % | | | |
| | Zootecnia | Numero di imprese nel settore | n. | | | |
| Aria e cambiamenti climatici | Rete di monitoraggio | numero di centraline | n. | Comune/ Provincia/ARPAC | bimestrale | semestrale |
| | Inquinamento atmosferico | Emissioni inquinanti | µg/ m ³ | | | |
| Acqua | Consumi idrici | Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno | m ³ | Gestori | annuale | triennale |
| | | Rete fognaria | Volumi annui scaricati nella fognatura | | | |
| | Sorgenti | Rapporto di permeabilità | m ³ /m ³ | | | |
| | | Livello di qualità alla fonte | livello | | | |

| COMPONENTI AMBIENTALI | | | | | | |
|--|---|---|-----------------|---------------------------------------|----------------------|--------------|
| AREA TEMATICA | TEMA AMBIENTALE | INDICATORI | UNITÀ DI MISURA | FONTE | MODALITÀ DI RACCOLTA | |
| | | | | | FREQUENZA | ELABORAZIONE |
| Ecosistemi, biodiversità flora e fauna | Naturalità del territorio | Superficie degli elementi di connessione ecologica | ha | Studi agronomici | annuale | triennale |
| | Superficie forestale | Superficie boschiva | ha | | | |
| Suolo e sottosuolo | Consuma e modificazioni della copertura del suolo | Superfici urbanizzate | m ² | Uso del suolo e ril. diretti in campo | semestrale | annuale |
| | Aree di interesse paesaggistico ed ambientale | Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale | ha | | | |
| | Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto | Superficie di SAU per coltivazioni a bassa impatta | m ² | | | |
| | Rischio sismico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | Regione | annuale | triennale |
| | Rischio idrogeologico | Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata | m ² | AdB | semestrale | annuale |
| Paesaggio e beni culturali | Unità di paesaggio | superficie di unità per tipologia di paesaggio | m ² | Sovrintendenza | annuale | triennale |
| | Frammentazione del paesaggio | Edge density | ha/kmq | | | |
| | Edifici vincolati | Edifici vincolati | n. | | | |
| Rifiuti | Rifiuti solidi urbani | Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno | t | ATO | annuale | annuale |
| Rumore | Classificazione acustica | alterazione della classificazione acustica | m ² | Zonizzazione e ril. dir. in campo | annuale | annuale |
| Energia | Produzione di energia da fonti rinnovabili | Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili | GWh | GSE/GESTORI | annuale | annuale |
| | Consumi di energia elettrica per usi finali | Consumi energetici | GWh | | annuale | annuale |

7. CONCLUSIONI

Ai sensi dell'art. 47 della Lr 16/2004, il Puc è soggetto, ai fini della verifica della sua sostenibilità, a Vas, recepita in Italia dal DLgs 152/2006, corretto ed integrato dal DLgs 4/2008, entrato in vigore il 13 febbraio 2008 e che prevede la redazione di un Rapporto Ambientale, avente il compito di verificare, appunto, la compatibilità strategica dell'intervento proposto.

In accordo con quanto previsto dall'Allegato VI del DLgs 4/08, quindi, come indicato dalla Tabella 0.1 riportante la corrispondenza tra i punti richiesti dalla norma ed i paragrafi del presente Rapporto Ambientale, dopo aver discusso i principi ispiratori ed i riferimenti normativi concernenti la Vas (Cfr. Cap. 2), sono stati esplicitati i contenuti e gli obiettivi principali del Puc, evidenziandone la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative esaminate ed il rapporto con Piani e Programmi pertinenti (Cfr. Cap 3).

In seguito, sono stati descritti lo stato attuale dell'ambiente e la sua potenziale evoluzione senza l'attuazione degli interventi previsti dal Puc, con particolare riferimento alle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate e qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi quelli relativi alle aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del DLgs 228/2001 (Cfr. Cap 4).

Sulla base di tali informazioni e di quelle relative agli obiettivi del Puc, è stato quindi avviato il processo di valutazione ambientale strategica della proposta di Puc (Cfr. Cap 5), impostato seguendo un approccio metodologico indirizzato verso:

- la verifica della congruità fra gli obiettivi di protezione ambientali stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, nazionale e locale, e quelli specifici del Puc;
- l'analisi delle idoneità delle azioni del Puc al perseguimento degli obiettivi specifici;
- la valutazione, attraverso la definizione di uno specifico set di indicatori, degli effetti delle azioni del Piano sull'ambiente (impatti), al fine di verificarne la fattibilità strategico-ambientale in riferimento agli obiettivi di sostenibilità assunti;
- l'individuazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Puc;
- la valutazione degli impatti residui, cioè degli azioni mitigate dell'attuazione della

proposta di Puc, ai fini della verifica finale di sostenibilità ambientale del Piano.

La struttura del processo di Vas è stato rappresentato attraverso matrici che sono lo strumento ottimale per descrivere i processi decisionali che vengono gestiti tramite un approccio multicriteriale. Questo tipo di approccio consente, infatti, la valutazione di sistemi complessi, come quello ambientale, o socio-ambientale, prendendo in considerazione, in maniera complessiva, tutti gli aspetti, che spesso, per loro natura, non hanno un comportamento omogeneo in risposta ad un cambiamento dello stato attuale.

Il risultato finale evidenzia come la proposta di attuazione del Puc di Altavilla Irpina, nel contesto territoriale analizzato, non comporta impatti ambientali negativi di significato elevato, mentre favorisce gli impatti positivi relativi all'incremento dell'economia comunale, alla qualità dell'ambiente locale circostante, al miglioramento della qualità percettiva e dei servizi locali, e d all'ambiente sociale in generale, per cui è da ritenersi strategicamente compatibile.

8. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/06/2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 recante "Norme in materia ambientale";
- DLgs 4/08, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- "Attuazione della direttiva 2001/42/CE" – Commissione Europea, 2003 "Schede su Rapporto Ambientale e Piano di Monitoraggio" – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004;
- "Percorso metodologico per l'applicazione della VAS – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004;
- "Schede Metodologiche" – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004;
- "Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013" – Greening Regional Development Programmes Network – Progetto Interreg III C Ovest, febbraio 2006;
- Indicazioni per la Valutazione Ex Ante dei programmi della Politica Regionale 2007- 2013 – Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento per le Politiche di Sviluppo UVAL, aprile 2006;
- "La VIA strategica, L'impatto ambientale. Tecniche e metodi." Virginio Bettini, CUEN Napoli, 2000;
- "Perspectives on Strategic Environmental Assessment". Partidario MR, Clark R. (eds.) Lewis Publishers, Boca Raton;
- "La Valutazione Ambientale Strategica. Per una nuova governance del territorio". L. Dalla Libera e M. De Marchi, Gregoriana Libreria Editrice, 2004;
- "Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC". C. Socco, Franco Angeli Editore, Milano, 2005;
- "Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas) dei fondi strutturali 2000- 2006".
- <http://www.minambiente.it/st/Ministero.aspx?doc=ministero/comitaticsi/impattoa/vas/link.xml>;
- T. Zarra, V. Belgiorno (2007). Il quadro di riferimento ambientale nella procedura di VAS. Valutazione ambientale strategica e Valutazione di impatto ambientale. Napoli, 12-13 dicembre 2007;

- www.regione.campania.it.
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino;
- Valutazione Ex-Ante della Regione Campania;
- “Valutazione Ambientale Strategica del piano degli interventi per i Giochi Olimpici Invernali Torino 2006”.

ELENCO FIGURE

Figura 1 - Zto C del Piano operativo e relativo ID ai fini del calcolo degli abitanti insediabili e degli alloggi realizzabili.

Figura 2 – Sovrapposizione del Piano operativo con la Carta del rischio idrogeologico del Psai-Rf dell'AdiB Liri Garigliano Volturno.

Figura 3 - Andamento demografico di Altavilla Irpina dal 2001 al 2017.

Figura 4 - Distribuzione della popolazione di Altavilla Irpina al 2018 per età, sesso e stato civile.

Figura 5 - Struttura per età della popolazione di Altavilla Irpina dal 2002 al 2018.

Figura 6- Mappa del disagio abitativo.

Figura 7 - Carta della piovosità media annua nei periodi 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005).

Figura 8 - Carta della temperatura media annua della Regione Campania nei periodi 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005).

Figura 9 - Andamento della temperatura - stazione di Santa Paolina.

Figura 10 - Andamento delle precipitazioni - - stazione di Santa Paolina.

Figura 11 - Zonizzazione del territorio regionale secondo il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria.

Figura 12 - Individuazione regionale degli Ato.

Figura 13 - Reticolo idrografico del Fiume Calore.

Figura 14 - Ripartizione amministrativa dei bacini idrografici con indicazione delle reti di monitoraggio Arpac delle acque superficiali (fonte: Arpac, 2007).

Figura 15 - Stato ecologico dei corsi d'acqua monitorati nel periodo 2002-2006 (fonte: Arpac, 2007).

Figura 16 - Rappresentazione grafica e caratterizzazione dei fiumi Calore e Sabato, ricadenti nell'Ato 1 e oggetto di monitoraggio (fonte: Arpac, 2007).

Figura 17 - Individuazione dei corpi idrici sotterranei, ricadenti nel territorio dell'ATO 1 (PGA, 2010).

Figura 18 - Classificazione dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei elaborata dai dati della rete di monitoraggio 2002-2006 (fonte: Arpac, 2007).

Figura 19 - Copertura percentuale del servizio idrico, anno 2011.

Figura 20 - Copertura del servizio fognario, anno 2011.

Figura 21 - Copertura del servizio trattamento reflui, anno 2011.

Figura 22 - Impianti depurativi comprensoriali, anno 2011.

Figura 23 - Delimitazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Figura 24 - Aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE.

Figura 25 - Stralcio della mappa derivante dalla sovrapposizione dello strato informativo della Rete Natura 2000 con la distribuzione su reticolo CE 10x10 km delle specie vegetali di cui all'allegato II, distinte in prioritarie (in rosa) e non prioritarie (in giallo).

Figura 26 - Stralcio della mappa derivante dalla sovrapposizione dello strato informativo della Rete Natura 2000 con la distribuzione su reticolo CE 10x10 km delle specie vegetali distinte in quelle di cui all'allegato II (in arancio) e agli allegati IV e V (in verde).

Figura 27 - Grado di naturalità - Ptcp Avellino.

Figura 28 - Elementi della Rete Ecologica - Ptcp Avellino.

Figura 29 - Carta uso del suolo agricolo allegata al Puc Altavilla Irpina, tipologie colturali.

Figura 30 - Ambiente urbanizzato, centro abitato di Altavilla Irpina.

Figura 31 - Ambiente Urbanizzato zona industriale di Altavilla Irpina.

Figura 32 - Carta del rischio da frana di Altavilla Irpina nel Psai dell'AdiB Liri-Garigliano e Volturno.

Figura 33 - Piano di Gestione del Rischio di Alluvione – Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale – Fiume Sabato.

Figura 34 - Tabella riportata nella mappa del rischio del Piano di gestione del rischio di alluvione (dati degli abitanti relativi al censimento popolazione Istat 2001).

Figura 35 - Vecchia classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.

Figura 36 - Nuova classificazione sismica a seguito della Dgr 5447/2002.

Figura 37 - Monitoraggio in continuo delle sorgenti di campo elettromagnetico a radiofrequenza negli anni 2006 – 2008 nella Regione Campania.

Figura 38 - Consorzi di smaltimento rifiuti della Regione Campania.

Figura 39 - Distribuzione territoriale della produzione pro-capite dei Rsu nell'anno 2007 (fonte: Arpac).

Figura 40 - Localizzazione dei siti presenti nell'Anagrafe dei siti da bonificare (fonte: Piano regionale

di bonifica della Campania, 2019).

Figura 41 - Stralcio dell'elaborato grafico *Tav. 14 - Sistema delle emergenze ambientali urbanistiche ed architettoniche* del Puc.

Figura 42 - *Workflow* per la determinazione del primo livello di trasformabilità.

Figura 43 - *Workflow* per la determinazione del secondo livello di trasformabilità.

ELENCO TABELLE

Tabella 1 - Analisi di corrispondenza tra le lettere riportate all'Allegato VI del DLgs 4/08 e l'indice del presente Ra.

Tabella 2 - Prospetto degli obiettivi generali del Puc e relativi sistemi interessati.

Tabella 3 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema insediativo.

Tabella 4 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema ambientale e culturale.

Tabella 5 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema della mobilità.

Tabella 6 - Estensioni superficiali assolute e percentuali delle Zto individuate dal Puc, distinte in superfici esistenti e di progetto.

Tabella 7 - Estensioni superficiali, numero di abitanti insediabili e nuovi alloggi realizzabili dei Cuap delle Zto C del Puc.

Tabella 8 - Standard urbanistici residenziali da realizzare nei Cuap delle Zto C del Puc.

Tabella 9 - Estensioni superficiali assolute e percentuali delle sottozone della Zto D del Puc.

Tabella 10 - Estensioni superficiali assolute e percentuali delle sottozone della Zto E del Puc.

Tabella 11 - Estensioni superficiali assolute e percentuali delle sottozone della Zto F del Puc.

Tabella 12 - Estensioni superficiali assolute e percentuali degli standard urbanistici localizzati dal Puc.

Tabella 13 - Scala di Giudizio - Analisi di Coerenza.

Tabella 14 - Matrici dell'Analisi di coerenza con piani e programmi pertinenti.

Tabella 15 - Indici demografici e relative definizioni.

Tabella 16 - Evoluzione temporale dal 2002 al 2018 dei principali indici demografici per il Comune di Altavilla Irpina.

Tabella 17 - Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione (fonte: elaborazione su dati Censimento Istat 2011).

Tabella 18 - Dotazioni di standard urbanistici al 2017 e relativo deficit.

Tabella 19 - Quantità minime di standard urbanistici da realizzare al 2029.

Tabella 20 - Istituti di ogni ordine e grado presenti sul territorio e relativo numero di classi, con

indicazione, in giallo di quelli che non raggiungono il numero minimo di classi/sezioni, come prescritto dal Dm 18 dicembre 1975.

Tabella 21 - Istituti di ogni ordine e grado presenti sul territorio e relativo numero di alunni, con indicazione, in giallo di quelli che non raggiungono il numero minimo di alunni, come prescritto dal Dm 18 dicembre 1975.

Tabella 22 - Istituti di ogni ordine e grado presenti sul territorio e relativo numero massimo di alunni ospitabili, come prescritto dal Dm 18 dicembre 1975.

Tabella 23 - Istituti di ogni ordine e grado presenti sul territorio e relativo numero di alunni ancora ospitabili, come prescritto dal Dm 18 dicembre 1975.

Tabella 24 - Incremento di popolazione per fasce di età corrispondenti a ogni singola tipologia di scuola.

Tabella 25 - Andamento dell'Ibe e Lim nel periodo di monitoraggio 2002-2006, per i fiumi Calore e Sabato ricadenti nell'Ato 1 (fonte: Arpac, 2007).

Tabella 26 - Valutazione dei principali indicatori ambientali scelti per la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali, e probabile trend evolutivo senza l'aggiornamento del Piano d'Ambito per i fiumi Calore e Sabato.

Tabella 27 - Aggiornamento Piano Ato n.1 Calore Irpino - Corpi idrici sotterranei ricadenti nell'Ato 1, individuati con il Pga, 2010.

Tabella 28 - Classi per la definizione dello stato chimico (qualitativo) dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, DLgs 152/99).

Tabella 29 - Classi per la definizione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, DLgs 152/1999).

Tabella 30 - Classi per la definizione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, DLgs 152/1999).

Tabella 31 - Fabbisogni idropotabili di Piano, Anno 1 (Piano dell'Ato n.1 - Calore Irpino).

Tabella 32 - Tabella di confronto fra i riferimenti normativi vigenti e/o la Proposta di Piano dell'Ato (Piano dell'Ato n.1 - Calore Irpino).

Tabella 33 - Volumetrie e serbatoi da realizzare (Piano dell'Ato n.1 - Calore Irpino).

Tabella 34 - Controlli effettuati in Provincia di Avellino - Arpac, 2016.

Tabella 35 - Variazione delle categorie di classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.

Tabella 36 - Consumi generali di elettricità per settore nella provincia di Avellino in GWh nel periodo

2007-2011 (fonte: Ptcp di Avellino).

Tabella 37 - Anagrafe siti da bonificare (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).

Tabella 38 - Anagrafe siti in attesa di indagini (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).

Tabella 39 - Obiettivi di Protezione Ambientale.

Tabella 40 - Scala di Giudizio - Analisi coerenza esterna.

Tabella 41 - Tabella di valutazione della coerenza esterna.

Tabella 42 - Scala Di Giudizio - analisi coerenza interna.

Tabella 43 - Tabella di valutazione della coerenza interna

Tabella 44 - Componenti Ambientali.

Tabella 45 - Scala di Giudizio - Effetti di Piano.

Tabella 46 - Tabelle di valutazione degli effetti del Puc.

Tabella 47 - Scala di giudizio - Effetti di Piano.

Tabella 48 - Valutazione di sintesi degli effetti del Puc.

Tabella 49 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale *Acque*.

Tabella 50 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale *Suolo e sottosuolo*.

Tabella 51 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale *Rifiuti*.

Tabella 52 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale *Energia*.

Tabella 53 - Modalità di raccolta ed elaborazione degli indicatori definiti per il monitoraggio del Puc.

ELENCO SIGLE

Ac - Amministrazione comunale

AdiB - Autorità di Bacino

Aire - Anagrafe Italiani residenti all'estero

Api - Atti di programmazione degli interventi

Arpac - Agenzia regionale per la protezione ambientale della Campania

Asi - Area di sviluppo industriale

Ato - Ambito territoriale ottimale

Cise - *Construction Innovation and Sustainable Engineering*

Ctc - Campi territoriali complessi

Ctr - Carta tecnica regionale

Cuas - Carta dell'uso agricolo del suolo

Dcc - Delibera di consiglio comunale

Dcc - Delibera di Consiglio Comunale

Dgc - Delibera di Giunta Comunale

Dim - Decreto interministeriale

Dm - Decreto ministeriale

Docg - Denominazione di origine controllata e garantita

Dpcm - Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri

Dpgr - Decreto del Presidente della Giunta Regionale

Dsr - Documento Strategico Regionale

Gse - Gestore dei Servizi Energetici

Gu - Gazzetta Ufficiale

Ibe - Indice biotico esteso

Istat - Istituto Nazionale di Statistica

Imu - Imposta municipale unica

Iuc - Imposta unica comunale

Lim - Livello di Inquinamento da Macrodescrittori

Nta - Norme tecniche di attuazione

PdiC - Permesso di costruire

PdiP - Preliminare di Piano urbanistico comunale

Pee - Piano di emergenza esterna

Pga - Piano di Gestione delle Acque

Pip - Piano per gli insediamenti produttivi

Pma - Piano di monitoraggio ambientale

Prb - Piano regionale di bonifica

Prg - Piano regolatore generale

Psai - Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Pta - Piano di tutela delle acque

Ptcp - Piano territoriale di coordinamento provinciale

Ptr - Piano territoriale regionale

Puc - Piano urbanistico comunale

Pza - Piano di zonizzazione acustica

Qtr - Quadri territoriali di riferimento

Ra - Rapporto ambientale

Rma - Rapporto di monitoraggio ambientale

Rtp - Raggruppamento temporaneo di professionisti

Rsu - Rifiuti solidi urbani

Ruec - Regolamento urbanistico e edilizio comunale

Saca - Stato ambientale dei corsi d'acqua

Sau - Superficie agricola utilizzata

Seca - Stato ecologico dei corsi d'acqua

Sca - Soggetti competenti in materia ambientale

Sic - Sito di interesse comunitario

Sp - Strada provinciale

Ss - Strada statale

Sts - Sistemi territoriali di sviluppo

Utc - Ufficio tecnico comunale

Va - Valutazione ambientale

Vas - Valutazione ambientale strategica

Zps - Zone di protezione speciale

Zto - Zona territoriale omogenea

Zvnoa - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola