



Comune di Lapio
Provincia di Avellino

PIANO URBANISTICO COMUNALE

(Lr 16/2004 - Dgr 214/2011 - Dgr 659/2007 - Lr 14/1982)



S2. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA *Sintesi Non Tecnica*

Supporto tecnico-scientifico

Dipartimento di Ingegneria Civile
Università degli studi di Salerno
Gruppo di ricerca in Tecnica e Pianificazione Urbanistica



Responsabile scientifico

prof. ing. Roberto **Gerundo**

Coordinatore tecnico

dott. ing. Alessandra **Marra PhD**

Responsabile operativo

dott. ing. Maria **Carotenuto**

Coordinatore della progettazione

arch. Ciriaco **Lanzillo**

Responsabile unico del procedimento

geom. Davide Rosario **Modugno**

Uso agricolo del suolo

dott. agr. Maurizio **Petrillo**

Zonizzazione acustica

dott. ing. Federico **Dell'Orfano**

Geologia

dott. geol. Orazio **Colucci**

Sondaggi e Analisi di Laboratorio

Geo Consult s.r.l.

Sindaco dott.ssa Maria Teresa Lepore
Assessore all'Urbanistica avv. Pasquale Carbone

Convenzione del 22.12.2018

giugno 2021

INDICE GENERALE

PREMESSA.....	4
1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	5
2 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE E DEL RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI.....	6
2.1 Il Piano urbanistico comunale di Lapiro	6
2.1.1 Contesto territoriale	6
2.1.2 Contenuti e obiettivi	7
2.2 Rapporto con piani e programmi pertinenti	15
2.3 Analisi Di Coerenza	16
3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE STRATEGICO.....	17
3.1 Premessa e contenuti	17
3.2 Aria e Cambiamenti Climatici	17
3.3 Acqua.....	19
3.3.1 Risorse idriche	19
3.3.2 Risorse idriche superficiali.....	19
3.3.3 Risorse idriche sotterranee	22
3.3.4 Zone vulnerabili.....	23
3.4 Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna	24
3.5 Suolo e sottosuolo	26
3.5.1 Uso del suolo agricolo.....	26
3.5.2 Consumo di suolo	27
3.5.3 Geologia.....	28
3.5.4 Idrogeologia	30
3.5.5 Vulnerabilità del territorio ed eventi idrogeologici.....	32
3.5.6 Vulnerabilità del territorio ed eventi sismici	36
3.6 Rumore e vibrazioni.....	37

3.7	Campi elettromagnetici	40
3.8	Energia.....	42
3.9	Gestione dei rifiuti	42
3.10	Mobilità e trasporti	43
4	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	45
4.1	Premessa e contenuti	45
4.2	Contenuti e obiettivi di Piano urbanistico comunale.....	45
4.3	Analisi di coerenza Esterna.....	46
4.3.1	Identificazione degli obiettivi ambientali di riferimento	46
4.3.2	Valutazione della coerenza esterna	51
4.4	Analisi di coerenza Interna	53
4.5	Valutazione degli effetti del Piano	55
4.5.1	Valutazioni di sintesi degli effetti ambientali	59
4.6	Valutazione delle Alternative	66
4.7	Misure di mitigazione e Compensazione.....	67
4.7.1	Aria e cambiamenti climatici	67
4.7.2	Acqua.....	68
4.7.3	Suolo e sottosuolo	68
4.7.4	Rifiuti.....	69
4.7.5	Energia.....	70
5	DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PUC.....	71
5.1	Premessa e contenuti	71
5.2	Il piano di monitoraggio	71
5.3	Gli indicatori di monitoraggio.....	73
6	CONCLUSIONI	76
7	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA ESSENZIALE.....	78

8	ELENCO FIGURE.....	80
9	ELENCO TABELLE	81
10	ELENCO SIGLE	82

PREMESSA

La presente Sintesi non tecnica (Snt) è riferita alla Valutazione ambientale strategica (Vas) del Piano urbanistico comunale (Puc) di Lapio in provincia di Avellino.

Per una trattazione più dettagliata dei vari argomenti analizzati, si rimanda al Rapporto Ambientale, redatto in conformità al DLgs 4/2008 ed alla Legge regionale (Lr) 16/2004, “Norme sul governo del territorio”.

1 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.

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).

Il recepimento effettivo della direttiva Vas in Italia è avvenuto con il DLgs n. 152 del 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale", e smi (DLgs 4/2008, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del DLgs 152/2006") ed in Regione Campania con la Lr 16/2004, recante "Norme sul governo del territorio".

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

2.1 IL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI LAPIO

2.1.1 *Contesto territoriale*

Il Comune di Lapio, situato a circa 20 km dal capoluogo provinciale e 25 km da Benevento, ha un'estensione territoriale di circa 15 kmq; si eleva da 226,1 m s.l.m., in prossimità del fiume Calore che ne segna il confine naturale nella parte settentrionale, fino a 626,6 m s.l.m. nella parte sud-orientale. Sorgendo nella media valle del fiume Calore, il territorio è ricco di valori naturalistici, ecologici, geomorfologici ed ambientali di notevole interesse e pertanto salvaguardati e tutelati dal Piano Intercomunale di interesse regionale della media valle del Calore.

Inserito nel distretto storico dell'Irpinia, Lapio confina con i comuni campani di Taurasi, Candida, Chiusano di San Domenico, Luogosano, Montefalcione, Montemiletto, Parolise e San Mango sul Calore, i quali appartengono alla provincia di Avellino e più in generale alle aree interne del Paese.

Comunemente alle aree interne italiane, l'analisi dell'andamento demografico evidenzia una progressiva diminuzione della popolazione, che dalle 2740 unità del secondo dopoguerra conta 1648 abitanti nel 2011 (ISTAT, 2011) e 1491 al censimento ISTAT del 31 dicembre 2019. Il territorio di Lapio, infatti, analogamente alle aree interne dell'antico distretto geografico dell'Irpinia, è costituito in gran parte da aree boscate, seguite da oliveti e vigneti e altre aree naturali e seminaturali, con limitate trasformazioni antropiche del territorio e l'assenza di infrastrutture fisiche di notevole impatto.

Il perimetro del centro urbano principale del comune di Lapio deriva da una modesta espansione in epoca moderna intorno al centro storico. La struttura insediativa si è sviluppata a partire dall'antico nucleo di impianto medievale di "Borgo La Rocca", sorto intorno al castello difensivo dimora, nel XVI secolo, della nobile famiglia dei Filangieri. L'espansione ottocentesca di tale nucleo determina l'attuale perimetrazione del centro storico, ricco di rilevanti testimonianze materiche conservatesi per lo più con caratteri originali.

Oltre al centro urbano, una serie di nuclei abitati, ubicati lungo la strada principale SP88 che attraversa tutto il territorio da nord a sud, costituiscono le attuali frazioni, che sono nell'ordine: Cerreto, Cortejoanna, Casale Monaci, Crete, Tognano, Arianiello e Fortuna. Arianiello è la principale

frazione ed è sede di una delle sette complessive chiese di notevole valore che appartengono al patrimonio storico-architettonico lapiano.

In prossimità della frazione Crete, inoltre, è presente un'area per insediamenti produttivi, in parte attuata, in parte destinata all'insediamento di edifici produttivi già programmati.

La parte settentrionale del territorio, in corrispondenza del parco urbano intercomunale, è caratterizzata dal passaggio della ferrovia storica Avellino - Rocchetta - Sant'Antonio, la quale comprende uno dei ponti più lunghi dell'intera linea, il cosiddetto Ponte Principe, recentemente dichiarato di interesse culturale ai sensi del D. Lgs 42/2004.

Il comune di Latio è dunque ricco di risorse culturali, ambientali ed anche produttive: tra le svariate produzioni, il prodotto principale è l'uva. Esso è infatti uno dei pochi comuni italiani a produrre nel proprio territorio ben due vini D.O.C.G. dei complessivi quattro della Campania: il Fiano di Avellino e il Taurasi; in particolare, secondo fonti antiche, la produzione del Fiano avrebbe avuto origine proprio dall'uva "lapiana".

La produzione vitivinicola è eccellenza del territorio e su di essa si fonda quasi interamente l'economia lapiana, che, a dispetto delle modeste dimensioni del territorio e del ridotto numero di abitanti, vanta una stabile presenza sul mercato internazionale.

2.1.2 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 Lapiro si pone la finalità di perseguire lo sviluppo socio-economico del territorio, in coerenza con i modelli di sostenibilità, di partecipazione e di concertazione, in linea con il principio su cui si fonda la Lr 16/2004. 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.

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 Lapiro, che possono essere così sintetizzati:

- tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali;
- prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico;
- razionalizzazione del sistema della mobilità;
- riqualificazione e completamento della struttura insediativa;
- rilancio dell'economia locale.

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

- sistema ambientale e culturale;
- sistema infrastrutturale
- sistema insediativo;
- sistema economico.

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 stessi (Tabelle 1-4).

Tabella 1 - Prospetto degli obiettivi generali del Puc e relativi sistemi interessati.

Obiettivi Generali		Sistemi Interessati
OG 1	Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali	Sistema ambientale e culturale
OG 2	Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico	Sistema ambientale e culturale
OG 3	Razionalizzazione del sistema della mobilità	Sistema infrastrutturale
OG 4	Riqualificazione e completamento della struttura insediativa	Sistema insediativo
OG 5	Rilancio dell'economia locale	Sistema economico

Tabella 2 - 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 1 Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali	OS 1.1 salvaguardia e valorizzazione della rete ecologica	A 1.1.1 salvaguardia e rafforzamento della rete ecologica provinciale delineata dal Ptcp
		A 1.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico e forestale, quale sistema portante della rete ecologica nazionale, regionale e provinciale
	OS 1.2 salvaguardia e recupero dell'integrità fisica e della connotazione paesaggistica ed ambientale del sistema collinare	A1.2.1 salvaguardia della integrità fisica e della connotazione paesaggistica ed ambientale del sistema collinare
		A1.2.2 valorizzazione dei paesaggi fluviali e tutela delle acque
	OS 1.3 salvaguardia e recupero dell'integrità fisica e della connotazione paesaggistica ed ambientale del territorio aperto	A1.3.1 tutela dei corsi d'acqua principali e minori e delle relative aree di pertinenza
		A1.3.2 tutela e valorizzazione dei mosaici agricoli ed agroforestali
		A1.3.3 definizione delle attività e delle trasformazioni antropiche ammissibili nel territorio rurale ed aperto con particolare riferimento al recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente ed alla attenta definizione delle possibilità di nuove costruzioni in ambito agricolo
	OS 1.4 valorizzazione delle risorse culturali	A 1.4.1 valorizzazione del centro storico, dell'area archeologica e dei beni culturali puntuali che fanno parte complessivamente del patrimonio storico-architettonico
		A 1.4.2 Individuazione di percorsi turistici attraverso la valorizzazione della sentieristica

SISTEMA AMBIENTALE E CULTURALE		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 2 Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico	OS 2.1 mitigazione rischio sismico	A 2.1.1 adeguamento, miglioramento sismico degli edifici in fase di costruzione o ristrutturazione
	OS 2.2 mitigazione rischio idrogeologico	A 2.2.1 salvaguardia della naturalità dei corsi d'acqua e delle aree collinari
		A 2.2.2 definizioni di linee guida per l'adeguamento/miglioramento strutturale degli edifici in aree a rischio idrogeologico in caso di nuova edificazione o ristrutturazione
	OS 2.3 mitigazione rischio incendi	A 2.3.1 politiche di prevenzione selvicolturale ed elaborazione di adeguate misure relative al rischio incendi
	OS 2.4 mitigazione rischi antropici	A 2.4.1 politiche per la mitigazione e prevenzione dei fattori di rischio antropico (gestione dei rifiuti e delle materie prime pericolose, trasporto di materie pericolose, inquinamento idrico, contaminazione dei suoli, inquinamento da elettrosmog, amianto, inquinamento chimico dell'aria)

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

SISTEMA INFRASTRUTTURALE		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 3 Razionalizzazione del sistema della mobilità	OS 3.1 miglioramento della mobilità	A 3.1.1 organizzazione delle intersezioni mediante canalizzazioni e rotatorie
	OS 3.2 miglioramento della accessibilità	A 3.2.1 potenziamento della viabilità principale
	OS 3.3 riorganizzazione e completamento dei servizi	A 3.3.1 adeguamento della dotazione quantitativa e qualitativa di aree a parcheggio e verde pubblico
SISTEMA INSEDIATIVO		
OG 4 Riqualificazione e completamento della struttura insediativa	OS 4.1 consolidamento dell'assetto urbano	A 4.1.1 riorganizzazione dell'assetto urbano e promozione della qualità complessiva dello spazio pubblico
		A 4.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio storico, culturale e testimoniale, ed in particolare del centro storico attraverso la promozione di piani particolareggiati
		A 4.1.3 riqualificazione del patrimonio edilizio più recente, attraverso la promozione di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, demolizione delle superfetazioni, di interventi di ristrutturazione e di sostituzione edilizia, anche con limitate possibilità di incremento volumetrico - nel caso ricorrano determinati presupposti di riqualificazione architettonica, energetica e di adeguamento antisismico
		A 4.1.4 recupero e riconversione degli edifici dismessi

OS 4.2 incremento delle dotazioni urbane e territoriali	A 4.2.1 promozione delle attività di recupero del patrimonio edilizio esistente da destinare ad attrezzature turistiche (strutture alberghiere ed extralberghiere) o ad attività complementari al turismo
	A 4.2.2 utilizzo dei residui di piano per la localizzazione di nuovi insediamenti e per interventi di riqualificazione urbana
	A 4.2.3 definizione dei criteri per il soddisfacimento dei fabbisogni e per la localizzazione di nuovi insediamenti
	A 4.2.4 rafforzamento e integrazione della dotazione attuale di prestazioni e funzioni, tanto con riferimento ai servizi di livello urbano (per le famiglie e le imprese), quanto ai servizi che possano favorire lo sviluppo del sistema economico-produttivo

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

SISTEMA ECONOMICO		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 5 Rilancio dell'economia locale	OS 5.1 potenziamento e qualificazione dell'offerta turistico-ricettiva e culturale	A 5.1.1 Valorizzazione del nucleo medioevale "Borgo La Rocca" e promozione di un brand territoriale
		A 5.1.2 potenziamento dell'offerta ricettiva basata sul turismo culturale ed enogastronomico
		A 5.1.3 Potenziamento e razionalizzazione impianti sportivi
		A 5.1.4 politiche di qualità per il rafforzamento della tipicità dei prodotti agro-alimentari
		A 5.1.5 Valorizzazione manifestazioni e eventi quali Fiano Love Fest, Palio del Vino, Trekking in vigna, Festa della vendemmia, Irpinia Express, Lumanerie di Santa Caterina
	OS 5.2 valorizzazione e qualificazione ecologico-ambientale delle aree produttive	A 5.2.1 razionalizzazione delle attività produttive esistenti, con particolare riferimento al settore agro-alimentare
		A 5.2.2 attuazione ecologico ambientale e disposizioni di mitigazione paesaggistica delle attività produttive

2.2 RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

Di seguito si riporta il quadro della programmazione e della pianificazione vigente sul territorio del comune di Lاپio, 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.

2.3 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.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE STRATEGICO

3.1 PREMESSA E CONTENUTI

In questo capitolo vengono descritti gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente del Comune di Lapiro e della sua evoluzione potenziale senza l'attuazione del Puc.

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

3.2 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). Lapiro si trova nella zona climatica di tipo D, con precipitazioni annuali medie comprese tra i 800 e i 1100 mm. Il territorio comunale è interessato dal clima tipico delle zone collinari 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.

Relativamente, al monitoraggio della qualità dell'aria, il Comune di Lapiro non rientra tra i punti della rete di monitoraggio fissa dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Campania (Arpac).

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 1):

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;
- IT0606 Zona di mantenimento.

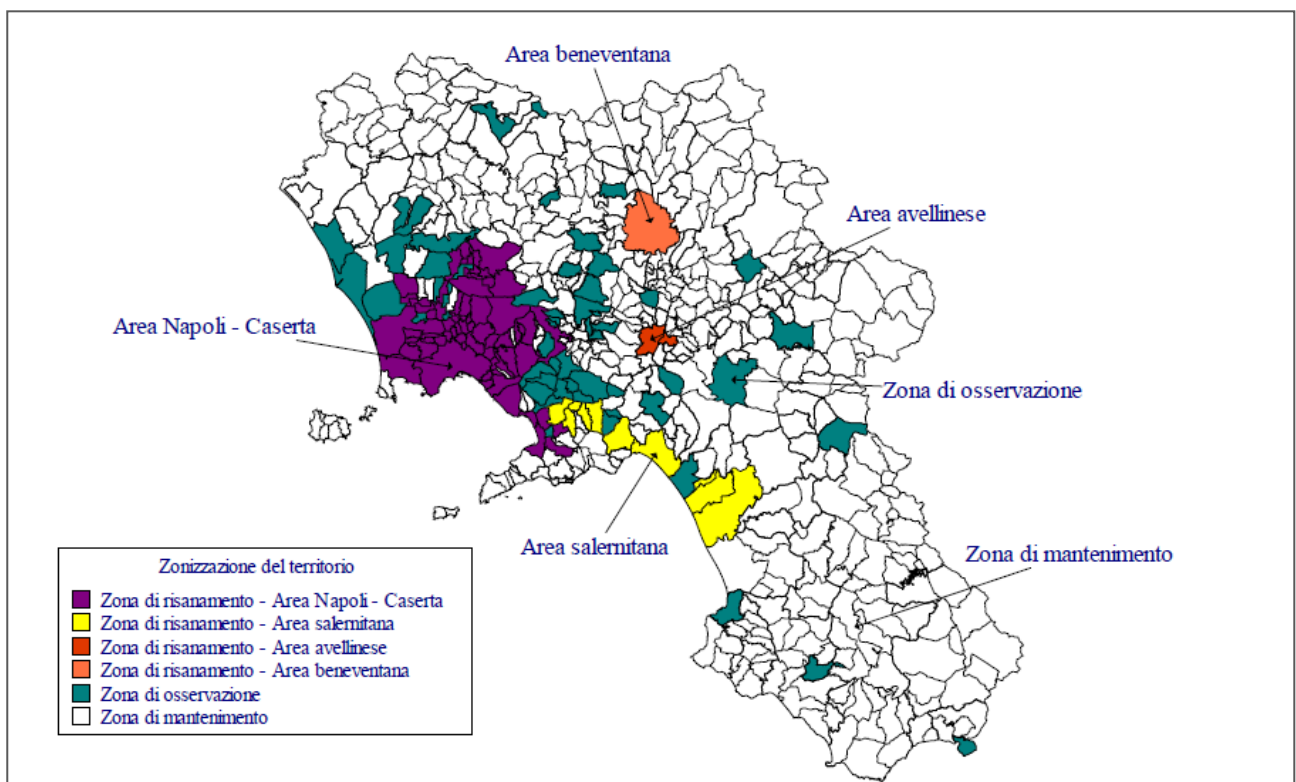


Figura 1 - Zonizzazione del territorio regionale secondo il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria.

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 peggioramenti della qualità dell'aria.

Lapio rientra tra i comuni appartenenti alle zone di mantenimento per il risanamento della qualità dell'aria.

3.3 ACQUA

3.3.1 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 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.

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

3.3.2 Risorse idriche superficiali

Il comune di Lapio ricade prevalentemente nell'area di competenza dell'ex AdB 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 che definisce il confine comunale settentrionale di Lapio è il fiume Calore, lungo 108 km, principale affluente del fiume Volturno. Il Calore Irpino ha origine sul Monte Accèlica al Colle Finestra, e 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

Legenda

- Corso del Fiume Calore
- - - Affluenti del Fiume Calore
- ↘ Direzione del flusso idrico
- Stazione Idrometrica
- Centri abitati dei Comuni rivieraschi
- ▲ Vette dei massicci montuosi che alimentano il fiume Calore

Piana del Dragone
▲ (675) Volturara Irp.
Monte Terminio
 (1786)

Vallone Calleno
▲ (1660)
Monte Apollino

Nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque (PGA) Il ciclo, sulla base dei criteri definiti dalla normativa di settore, nel territorio regionale campano, sono stati individuati e tipizzati n. 254 corpi idrici fluviali, n. 20 laghi/invasi, n.5 corpi idrici di transizione, n. 60 corpi idrici marino-costieri.

Per quanto riguarda i corpi idrici fluviali, partendo dalle individuazioni, tipizzazioni e caratterizzazioni effettuate sia nel PGA che nel PTA, l'ARPAC ha individuato n.149 corpi idrici superficiali ritenuti rappresentativi del reticolo idrografico campano da sottoporre a monitoraggio dei quali, sulla base dell'analisi delle pressioni e degli impatti elaborata in sede di stesura del PGA e del PTA, n.51 sono risultati classificabili come a rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e n. 98 classificabili, invece, come non a rischio.

Per ciascuno dei corpi idrici rappresentativi l'ARPAC effettua il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, nonché degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici a supporto dello stato di qualità ambientale, secondo le frequenze previste dal D.M. n. 56/2009 e secondo le modalità operative definite nel D.M. n. 260/2010. Infatti, la Direttiva 2000/60/CE impone agli stati membri il raggiungimento del “buono stato ecologico e chimico” come obiettivo di qualità ambientale delle acque superficiali.

Lo Stato Ecologico è presentato in una scala cromatica di cinque classi di qualità decrescente da elevato a cattivo. Lo Stato Chimico è espresso da un giudizio compreso tra buono o mancato conseguimento dello stato buono.

Il fiume Calore rientra tra i 149 corpi idrici superficiali ritenuti rappresentativi del reticolo idrografico campano da sottoporre a monitoraggio.

La tabella sottostante (**Tabella 5**) riporta la sintesi dello stato ecologico e chimico del corpo idrico fluviale Calore Irpino e fornisce altresì un'indicazione del probabile trend evolutivo della qualità delle acque.

Tabella 5 – Classificazione stato chimico ed ecologico del Fiume Calore Irpino - periodo di monitoraggio 2015-2017 e trend evolutivo (fonte: Arpac).

CODIFICA CORPO IDRICO	BACINO IDROGRAFICO	CORPO IDRICO	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO	TREND EVOLUTIVO
ITF015RWN011012166CALOR EVOLTUR18SS2C3BIS	Volturno	Calore Irpino - medio	BUONO	Buono	↓
ITF015RWN011012162CALOR EVOLTUR18SS3C7	Volturno	Calore Irpino - medio	SUFFICIENTE	Buono	↔
ITF015RWN011012134CALOR EVOLTUR18SS4C9A	Volturno	Calore Irpino - valle	SUFFICIENTE	Buono	↔
ITF015RWN011012134CALOR EVOLTUR18SS4C11	Volturno	Calore Irpino - valle	BUONO	Buono	↓

3.3.3 Risorse idriche sotterranee

I corpi idrici sotterranei significativi a scala regionale individuati dal Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, ciclo 2015-2021 sono 80.

Dall'analisi del Pga della Regione Campania non risultano presenti nel territorio di Lapiro corpi idrici sotterranei, ma sono vicini quelli del *Monte Terminio – Tuoro* a sud e quello dell' *Area di Luogosano* (Tabella 6).

Tabella 6 - Corpi idrici sotterranei ricadenti nel territorio comunale individuati con il Piano di Gestione delle Acque per il territorio campano e relativa denominazione e codifica nel sistema WISE (PGA, 2015-2021).

DENOMINAZIONE ACQUIFERO	CODICE	CODICE WISE	TIPOLOGIA PREVALENTE DI ACQUIFERO	REGIONE
Monte Terminio - Tuoro	TT	IT15ATER14	Tipo A	Campania
Area di Luogosano	LU	IT15CLU	Tipo C	Campania

Di rilievo particolare il Monte Terminio – Tuoro, rientrante nel sistema di *tipo A*, e cioè sistemi carbonatici caratterizzati dalla presenza di falde idriche di base e falde sospese che comprendono acquiferi ad “alta potenzialità idrica”.

Tale corpo idrico rientra infatti tra i 15 classificati come significativi nel PTA.

L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale in Campania (ARPAC), ha implementato, a partire dal 2002, il monitoraggio delle acque sotterranee a scala regionale, con l'obiettivo di rilevare la qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei in ottemperanza, dapprima, al D.Lgs n.152/1999 e, poi, al D.Lgs n.152/2006 e al D.Lgs n.30/2009. I programmi di monitoraggio delle acque sotterranee, ai sensi del D.M. 260/2010 attualmente vigente, devono comprendere una *rete di monitoraggio quantitativo ed una rete di monitoraggio chimico*.

La rete di monitoraggio dell'ARPAC è costituita da 290 siti che identificano i punti più rappresentativi dei corpi idrici sotterranei in corrispondenza dei quali l'Agenzia effettua prelievi ed analisi ai fini della classificazione dello stato quali-quantitativo in accordo a quanto previsto da normativa.

Lo stato Ambientale di un Corpo Idrico Sotterraneo è espressione del suo Stato Chimico e Quantitativo, come definiti dal D.Lgs. n.30/2009.

La tabella sottostante (Tabella 7) riporta la sintesi dello stato chimico dei Corpi idrici sotterranei al

2018 e fornisce altresì un'indicazione del probabile trend evolutivo della qualità delle acque.

Tabella 7 - Stato Chimico dei Corpi idrici sotterranei al 2019 (ARPA Campania) e probabile trend evolutivo.

CORPI IDRICI SOTTERRANEI <i>Denominazione ABD</i>	CODICE WISE	SCAS 2018	<i>Trend Evolutivo</i>
Monte Terminio - Tuoro	IT15ATER14	BUONO	↔
Area di Luogosano	IT15CLU	BUONO	↔

3.3.4 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 3). I comuni interessati da zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola sono i seguenti¹: 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. Il comune di Lapio non rientra all'interno di dette delimitazioni e delle precedenti.

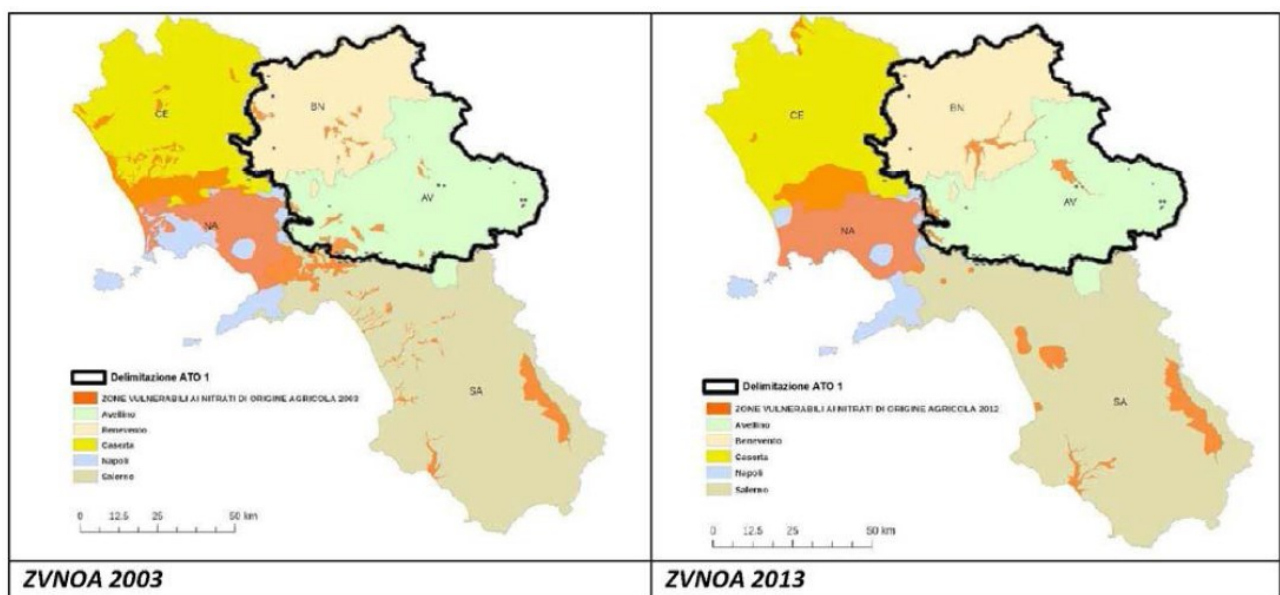


Figura 3 - Delimitazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

3.4 ECOSISTEMI, BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

La rete Natura 2000 è stata istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, nota come "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Si compone dei Siti di Interesse Comunitario (Sic), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (Zsc), e delle Zone di Protezione Speciale (Zps), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE, anche note come "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

¹ <http://www.agricoltura.regione.campania.it>

La rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i siti di importanza comunitaria (Sic) proposti e le zone di protezione speciale (Zps). Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. I Siti di importanza comunitaria (Sic) sono habitat naturali di rilevante valore scientifico e di interesse sovranazionale e, pertanto, da tutelare. Le Zone di protezione speciale (Zps), in Italia, ai sensi dell'art. 1 comma 5 della Legge n° 157/1992 sono zone di protezione scelte lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.

Nel territorio di Latio 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 Latio è interessato da aree caratterizzate da un elevato grado di naturalità, corrispondenti per lo più alle superfici boscate (Figura 4).

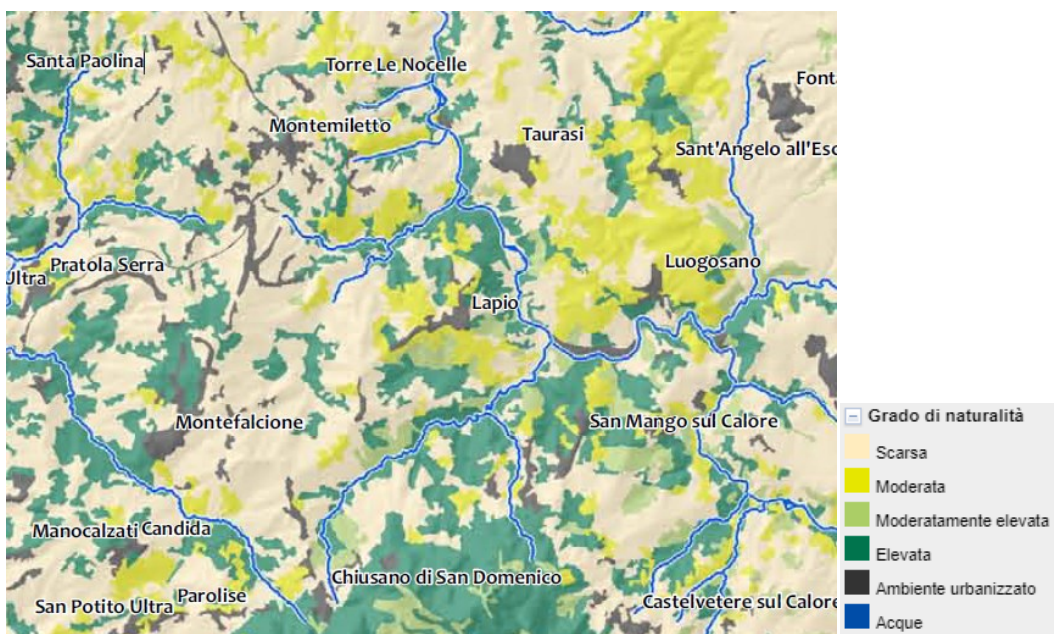


Figura 4. Grado di naturalità - Ptcp Avellino

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.

Lapio è caratterizzato da zone boscate, di latifoglie e in misura minore di conifere, che caratterizzano le aree collinari. Le zone ad utilizzazione agricola sono però quelle più diffuse sul territorio, con la presenza di estese coltivazioni di viti e vigneti secolari, di cui si ha testimonianza a partire dal XIII sec., e uliveti, come meglio descritto nel seguito.

3.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

3.5.1 *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.

Le risorse agronomiche rappresentano ancora oggi una parte molto importante dell'economia di Lapio.

Il territorio lapiano è caratterizzato per lo più da aree boscate e da aree naturali e seminaturali, che si estendono nella valle e nell'area collinare circostante.

Una buona parte del territorio comunale è occupata da aree di prevalente utilizzazione agricola, oltre

che forestale, con una presenza significativa di colture di pregio.

Insistono importanti porzioni, attorno al centro abitato di Lapio e ad est della frazione Arianiello, di aree caratterizzate dalla presenza di oliveti e vigneti: Lapio, infatti, oltre a vantare la produzione dei due DOCG Fiano di Avellino e Taurasi, rientra nell'areale di produzione del DOC "Irpinia" e dell'Olio extravergine di Oliva DOP "Irpinia – Colline dell'Ufita".

Nel territorio agricolo si dipartono numerosi sentieri di interesse naturalistico con potenziale strategico per la connessione di siti di interesse culturale e ambientale.

A partire dai centri abitati si sviluppa una diramazione di percorsi, lungo i quali insistono valori naturali, culturali e ambientali, vigneti e cantine di aziende agricole, masserie rurali di pregio storico-architettonico. Un'articolazione sentieristica di tale tipo costituisce uno strumento attraverso il quale i territori a vocazione vitivinicola e le relative produzioni possono essere divulgati, commercializzati e fruiti in forma di offerta turistica – esperienziale di elevata qualità.

Per il dettaglio dell'uso agricolo del suolo si rimanda agli studi agronomici allegati al Puc, redatti ai sensi della Lr 14/1982.

3.5.2 Consumo di suolo

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

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.

Il Comune di Lapio si caratterizza, analogamente alle aree interne della Provincia di Avellino della Campania, per una accettabile compattezza dei centri abitati, una bassa infrastrutturazione ed elevata naturalità del territorio. Una modesta tendenza alla diffusione insediativa si registra nella parte sud-occidentale del centro abitato di Lapio che protende verso la frazione Arianiello, caratterizzata da una morfologia da pianeggiante a sub-pianeggiante.

3.5.3 Geologia

Il territorio comunale di Lapio, ubicato nella Valle del Calore, presenta morfologicamente e topograficamente un paesaggio con variabili valori della pendenza. Nell'ambito della cartografia ufficiale in scala 1:100.000 è presente nel Foglio geologico n°173 Benevento, nel Foglio n°174 Ariano Irpino, nel Foglio n°185 Salerno e nel Foglio n°186 S. Angelo dei Lombardi della Carta geologica d'Italia; mentre in scala 1:50.000 è incluso interamente nella "Carta Geologica d'Italia - Foglio n° 449 – Avellino – Progetto CARG". (Figura 5).

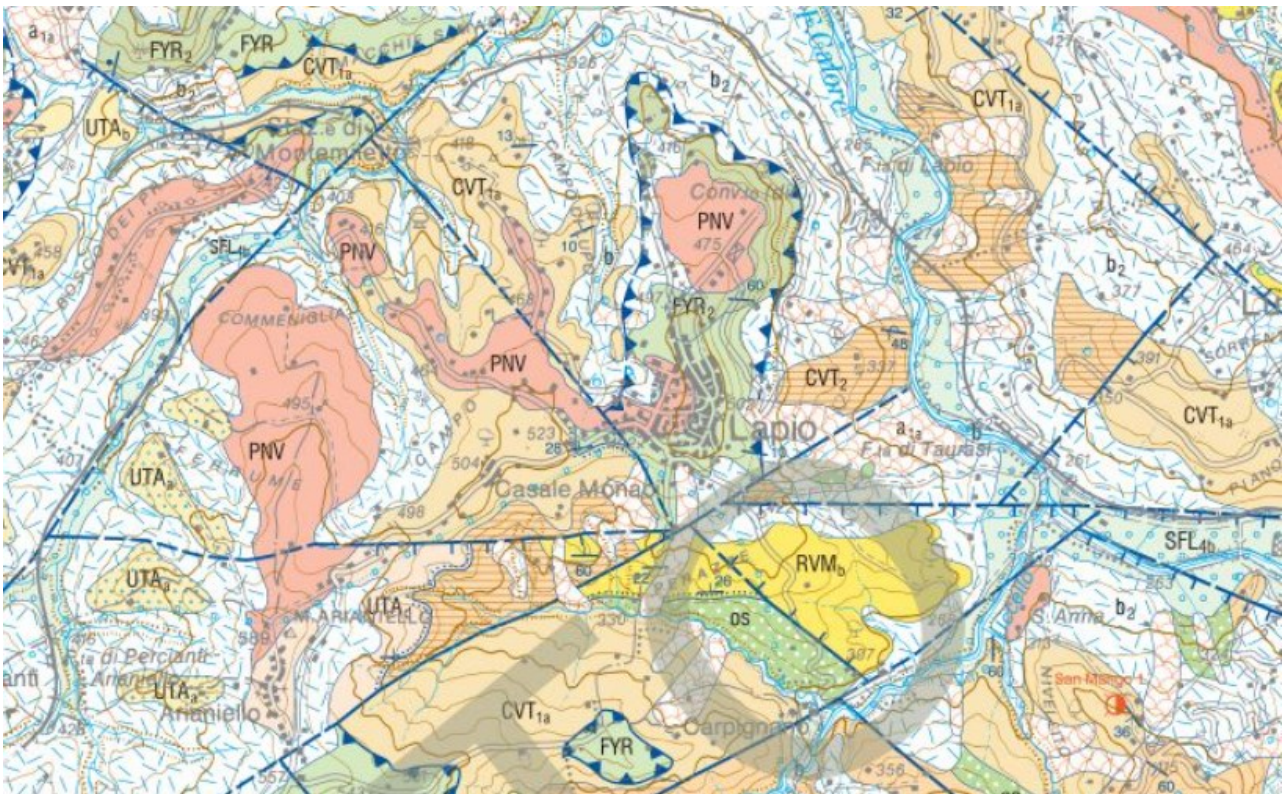


Figura 5. Stralcio della Carta Geologica d'Italia, scala 1:50000, Foglio n°449 - Avellino

Da quest'ultima si rileva che le formazioni geologiche affioranti ad ampio raggio sono:

- Deposito di frana (OLOCENE – ATTUALE): è costituito da argille e argille-marnose con frammenti di calcilutiti, calcareniti, ed arenarie; limi e limi sabbiosi di colore marrone scuro e grigio scuro con elementi clastici di origine mista, vulcanica e calcarea, con spessore variabile da pochi decimetri ad alcune decine di metri;

- Deposito alluvionale (OLOCENE – ATTUALE): è composto da ghiaie poligeniche ed etero metriche con matrice sabbioso limosa, di colore grigio chiaro e marroncino, con intercalazioni di lenti e/o strati decimetrici di sabbie limose e limi argillificati. Lo spessore varia da 1 a 5 m circa;
- b2 – Coltre eluvio-colluviale (OLOCENE): alternanza di livelli detritici sabbioso-arenacei o pomicei in matrice limosa di natura piroclastica talora argillificata e lenti di piroclastici rimaneggiate con tessitura sabbioso-siltosa e di colore scuro, contenenti clasti isolati di calcari e pomici ben arrotondati; a diverse altezze sono presenti paleo suoli. Gli spessori variano da circa 2 m nelle aree più rilevate o lungo i versanti fino ad oltre 8 m nei bassi morfologici;
- PNV – Unità di Piano delle Selve (OLOCENE): depositi piroclastici da caduta, in giacitura primaria conforme alla superficie topografica preesistente; sono costituiti da ceneri e lapilli pomicei; le ceneri sono di colore variabile dal giallo ocra chiaro al bruno e al rossiccio; alcuni livelli risultano parzialmente pedogenizzati. Il deposito deriva principalmente dal fall-out delle eruzioni pliniane del centro eruttivo del Somma-Vesuvio. La superficie basale di appoggio è al contatto con tutte le unità pre-aterniane e con il Tufo grigio Campano. I depositi coprono in maniera più o meno continua i versanti e le paleo superfici sommitali dei rilievi appenninici. Gli spessori maggiori raggiungono circa 8 m nelle aree di fondovalle e si riducono a 2-3 m in corrispondenza dei rilievi collinari e montuosi;
- RVMb - Sistema Ruvo del Monte (PLIOCENE MEDIO): litofacies conglomeratico-sabbiosa. Conglomerati in strati, lenti e banchi con intercalazioni di sabbie litarenitiche grossolane, micro conglomerati a matrice sabbiosa giallo rossastra, rare lenti di silt argilloso di colore verde e marrone scuro. Spessore complessivo di circa 200 m;
- CVT2 – Membro siltoso argilloso marnoso con olistoliti di piattaforma della formazione di Catelvetere (MESSINIANO INF.): alternanza di silt arenaceo, argille brunastre e grigio-azzurre a frattura concoide, argille siltose biancastre, areniti fini marroni. Le argille sono intercalate a marne e subordinatamente ad arenarie quarzose feldspatiche, quarzose litiche e micacee, a grana medio-grossolana e con matrice per lo più calcarea, in alcuni casi abbondante. Si intercalano rari strati di calciruditi e calcareniti grigiastre lito- bioclastiche. Limite inferiore stratigrafico con CVT1, FYR. Limite superiore stratigrafico discordante con RVMb. Lo spessore circa 150 m;

- CVT1a – litofacies arenaceo-argilloso-conglomeratica della formazione di Castelvete (TORTONIANO SUP.-MESSINIANO INF.): alternanza di arenarie arcoseo-litiche e subordinatamente quarzoso-feldspatiche con minerali femici e frammenti litici abbondanti di colore grigio; argille di colore grigio verdognolo, argille marnose di colore grigio; subordinatamente sono presenti intercalazioni di blocchi carbonatici. Nella porzione superiore alternanza di conglomerati a matrice sostenuta, conglomerati disorganizzati con grossi ciottoli e clasti pelitici, arenarie con ciottoli dispersi o nuvole ciottolose. Limite stratigrafico laterale eteropico con CVT1; limite superiore con CVT2. Limite tettonico con FYR e FYR2. Lo spessore è di circa 200m;

- FYR – Flysch Rosso (CRETACICO SUP. - MIOCENE INF.): alternanza di calcari, marne e argille di colore verde e rosso, calcareniti grigio-verdastre e breccie calcaree. I banchi calciruditici e calcarenitici, comunemente gradati, mostrano nell'insieme una stratificazione mal definita e irregolare, poggiano con basi erosive canalizzate su orizzonti argillitici deformati per carico, e passano verso l'alto a calcareniti fini grigio-verdastre laminate, a marne calcaree, a marne, argille marnose e siltose, argilliti rosso-brune e subordinatamente grigio-verdognole, con stratificazione piano-parallela o ondulata. Limite lateroverticale con FYR2, tettonico con CVT. Limite superiore stratigrafico con CVT1;

- FYR2 – membro calcareo del Flysch Rosso (CRETACICO SUP. - MIOCENE INF.): calcari clastici grigiastri e biancastri, in strati e banchi massivi, con stratificazione irregolare e diffuso clivaggio di fratturazione; calcari cristallini saccaroidi biancastri e grigio avana con vene spatiche, a luoghi ridotti a brecce di frizione; subordinatamente strati calciruditici a frammenti di rudiste con stratificazione irregolare, frammenti di calcari di scogliera; nella parte medio-alta, intercalazioni di calcareniti fini grigio-azzurrognole e subordinatamente calcari marnosi grigio-scuri molto compatti. Limite inferiore stratigrafico con FYR, tettonico con CVT. Lo spessore variabile tra dai 100 ai 200 m.

3.5.4 Idrogeologia

Il territorio di Latio rientra nell'ambito della "Carta Idrogeologica della Provincia di Avellino" (Aquino S., Allocca V., Esposito L., Celico P. – 2006). Dallo stralcio (Figura 6) emerge che sono presenti tre

complessi idrogeologici principali, distinti in: complesso piroclastico, complesso arenaceo-argilloso-marnoso e complesso argilloso. I terreni presentano una permeabilità variabile da strato a strato e un ruolo importante è dato dall'alterazione dei terreni. In particolare le loro caratteristiche sono:

- Complesso piroclastico: depositi di origine vulcanica, ceneriti, lapilli e pomici con un tipo di permeabilità per porosità e fessurazione. Il grado di permeabilità è medio;
- Complesso arenaceo-argilloso-marnoso: arenarie, mal cementate, in grossi banchi e con intercalazioni di livelli argillosi, argilloso marnosi e sabbiosi. Alternanza di arenarie a grana medio-fine, argille e marne. Il tipo di permeabilità per porosità o fratturazione e il grado di permeabilità sono da medio a basso;
- Complesso argilloso: argilliti varicolori, con intercalazioni di calcareniti e calcilutiti torbiditiche. E' caratterizzato da un tipo di permeabilità per porosità e un grado di permeabilità molto basso.

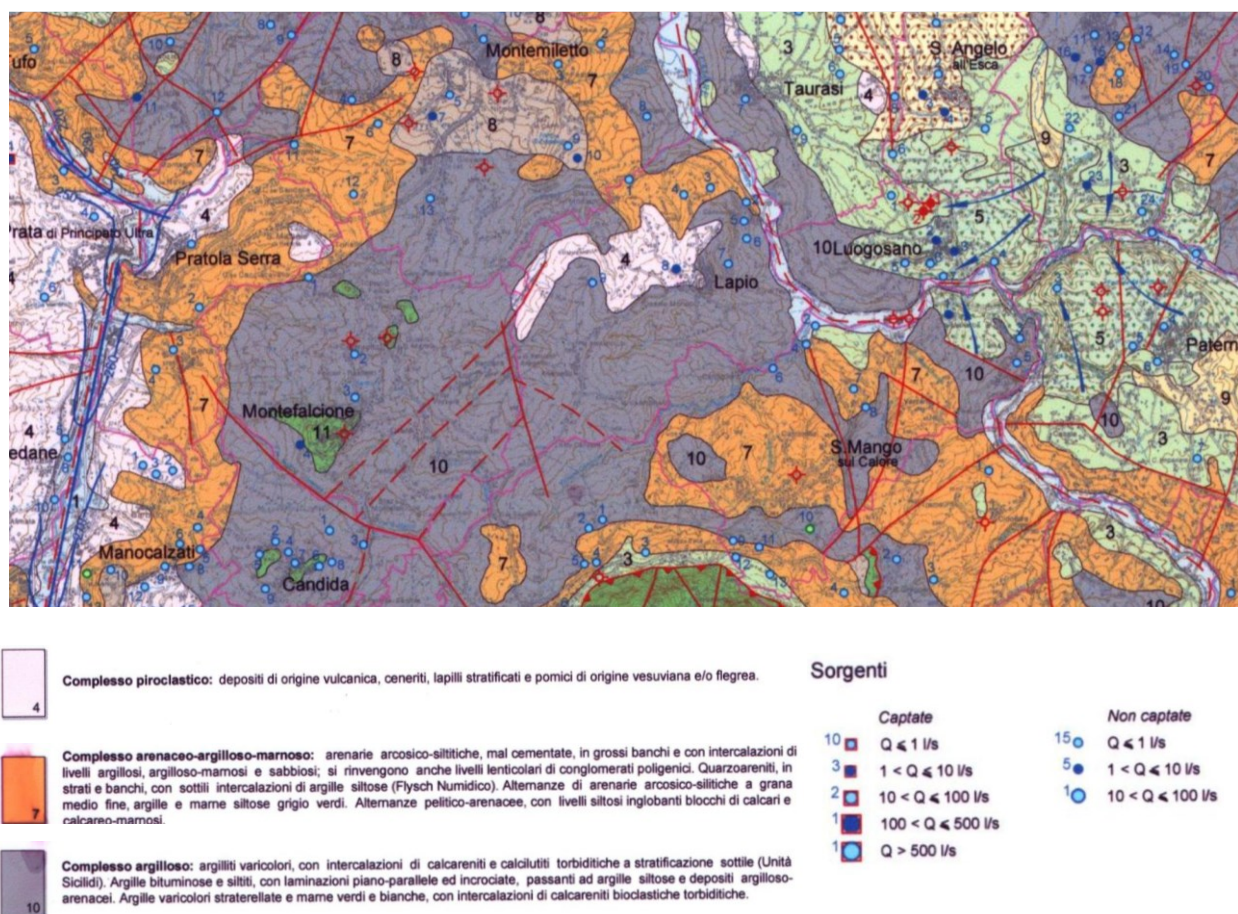


Figura 6. "Carta Idrogeologica della Provincia di Avellino" (Aquino S., Allocca V., Esposito L., Celico P. – 2006)

3.5.5 Vulnerabilità del territorio ed eventi idrogeologici

Il territorio è significativamente interessato da pericolosità da frana, limitatamente da rischio da frana, mentre non risulta caratterizzato da rischio e pericolosità idraulica, come emerge negli strumenti di pianificazione di settore redatti dall'Autorità di Bacino (AdB) territorialmente competente, l'ex AdB dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, ora confluita nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dell'ex AdB Liri-Garigliano e Volturno

Il Psai dell'ex AdB Liri-Garigliano e Volturno, approvato con Dpcm del 12 dicembre 2006, 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 – Ri, il territorio di Lapiro risulta privo di qualsiasi rischio.

Al contrario, per quanto concerne il Psai – Rf, è stata redatta una carta degli scenari di rischio, assimilabile alla carta del rischio da frana, ed una carta degli scenari di franosità in funzione della massima intensità attesa, che può considerarsi analoga alla carta della pericolosità da frana realizzata dalle altre AdB.

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.

A partire dalla carta degli scenari di franosità in funzione della massima intensità attesa è stata redatta poi la *carta degli scenari di rischio*, che contiene la perimetrazione delle aree a rischio, secondo la classificazione prevista del Dpcm del 29 settembre 1998 (Figura 7).

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.

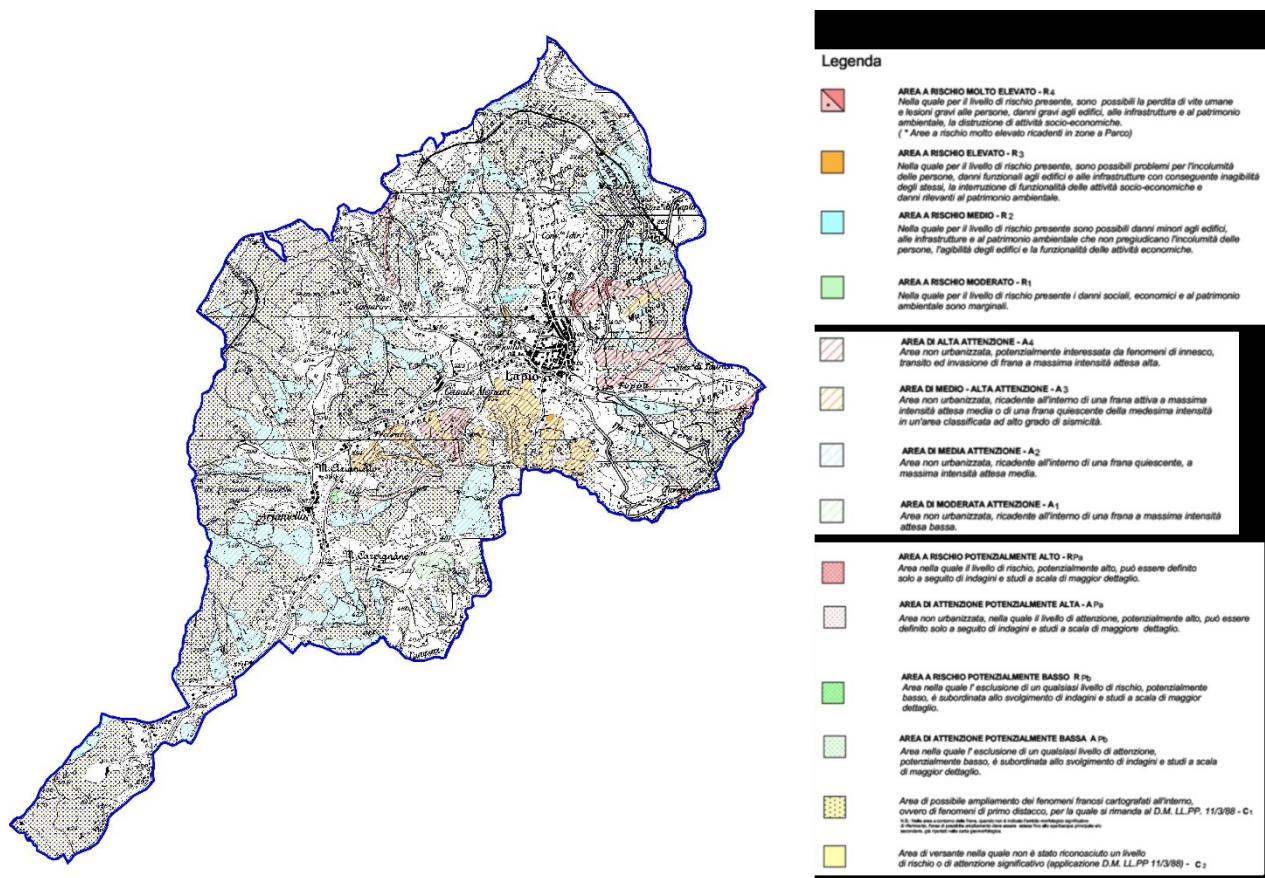


Figura 7 - Lario nella carta degli scenari di rischio del Psai- Rischio di Frana dell'ex AdB Liri-Garigliano e Volturno. Immagine ridotta dall'originale in scala 1:25000.

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 Piano di gestione del rischio alluvioni

Nel territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, ad oggi continuano ad essere vigenti i Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico di cui alla ex L. 183/1989 e s.m.i., redatti da ciascuna delle ex Autorità di Bacino nazionali, interregionali e regionali previgenti alla istituzione dell'Autorità di Bacino distrettuale. I suddetti Piani individuano, nelle more dell'adozione del Piano Stralcio di Assetto idrogeologico di Distretto, le aree perimetrate a pericolosità e rischio da alluvione disciplinandone l'attività di controllo con apposite Norme di attuazione.

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (Pgra) nasce come strumento di ambito distrettuale e definisce, in linea generale, la strategia per la gestione del rischio di alluvioni. Le mappe del Pgra non sono dotate di un sistema di Norme di attuazione vincolistico sul territorio ma di misure di salvaguardia, finalizzate ad assicurare nel territorio del Distretto la riduzione delle potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni in termini di perdita di vite umane e di beni, nonché di danni per l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Tali misure di salvaguardia si applicano alle aree non disciplinate dai singoli Piani di assetto idrogeologico attualmente vigenti e decadranno con l'adozione delle varianti di aggiornamento dei suddetti piani. Secondo la metodologia impiegata per la redazione del Pgra, la pericolosità da alluvione è classificata in tre livelli di intensità: bassa (P1), media (P2) ed elevata (P3).

Il Comune di Lapio, in particolare, risulta interessato da alcune aree a pericolosità bassa (P1), media (P2) ed elevata (P3) nelle porzioni di territorio in cui scorre il fiume Calore, che definisce il confine settentrionale comunale. Come definito all'Art.5, recante il titolo "Disposizioni per le aree a pericolosità elevata P3", della Delibera N. 2 del 20 dicembre 2019 dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale, nelle aree a pericolosità elevata P3 sono consentiti esclusivamente:

a) gli interventi volti a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti, nonché gli interventi idraulici di manutenzione volti alla mitigazione del rischio di alluvioni, tali da migliorare significativamente le

condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva.

- b) interventi di demolizione senza ricostruzione;
- c) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 380/2001 e s. m. e i., senza aumento di superficie o volume, sempreché non concorrano ad incrementare il carico insediativo;
- d) la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non producano un significativo incremento del valore del rischio idraulico dell'area;
- e) l'espianto e il reimpianto di colture.

Gli interventi di cui alla lett. a) e d), ad esclusione di quelli di manutenzione di cui alla lett.d), devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica con i contenuti previsti nelle norme di attuazione del Piano di assetto idrogeologico della Unit of Management (ex Autorità di Bacino) nella quale ricadono.

Nelle aree a pericolosità media (P2), oltre agli interventi consentiti nelle aree P3 sono consentiti:

- a) realizzazione di annessi agricoli purché indispensabili alla conduzione del fondo;
- b) ulteriori interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio a condizione che non comportino apprezzabili alterazioni al regime idraulico dei luoghi. In questo caso i progetti degli interventi devono essere corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica, che analizzi compiutamente gli effetti prodotti dall'intervento sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata, e la relativa compatibilità con i livelli di pericolosità e rischio presenti nell'area.

Nelle aree a pericolosità bassa (P1) sono consentiti tutti gli interventi compatibili con i piani urbanistici e le relative norme vigenti.

3.5.6 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 Lapio è di 12 gradi della scala Mercalli. Il territorio comunale di Lapio 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 il Comune ha subito una variazione di grado di sismicità, passando a S=12. (Figura 8).

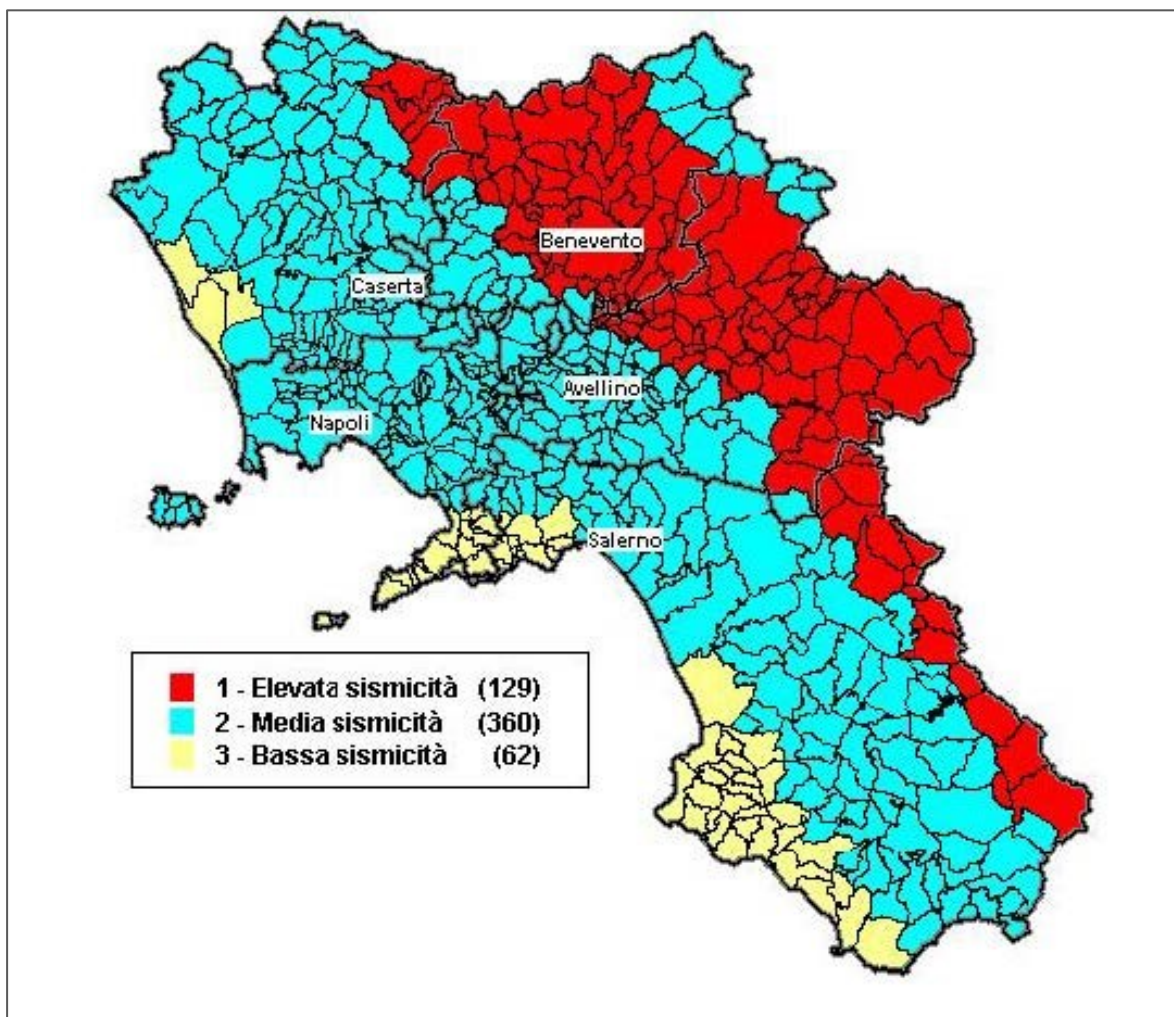


Figura 8 - Nuova classificazione sismica a seguito della Dgr 5447/2002

3.6 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 50 Leq A, notturno 40 Leq A;
- Classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale): diurno 55 Leq A, notturno 45 Leq A;
- Classe III (aree di uso misto): diurno 60 Leq A, notturno 50 Leq A;
- Classe IV (aree di intensa attività umana): diurno 65 Leq A, notturno 55 Leq A;
- Classe V (aree prevalentemente industriali): diurno 70 Leq A, notturno 60 Leq A;
- Classe VI (aree esclusivamente industriali): diurno 70 Leq A, notturno 70 Leq A.

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.

3.7 CAMPI ELETTRROMAGNETICI

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 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.

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.

Il tracciato elettrodotto AT che interessa il territorio comunale di Lapiro attraversa il territorio comunale in due tratti, risultando sempre caratterizzato da una fascia di rispetto di 77 metri per lato ai sensi del Dpcm 29 maggio 2008, come opportunamente segnalato negli elaborati grafici di Analisi urbanistica e di Pianificazione strutturale allegati al Puc.

3.8 ENERGIA

La tematica in oggetto si riferisce ai consumi energetici, di cui non si dispongono, tuttavia, dati a livello comunale. Si farà dunque riferimento ai dati provinciali, relativi ai consumi generali di elettricità (dal 2007 al 2011) 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.

Dati più aggiornati sulla produzione di energia da fonti rinnovabili sono quelli forniti dal Gestore dei Servizi Energetici (Gse). Alcuni dati storici sono reperibili dal 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.

3.9 GESTIONE DEI RIFIUTI

In riferimento alla gestione dei rifiuti solidi, il Comune di Latio aderisce al Consorzio di Smaltimento Rifiuti AV1. Il Consorzio AV1 ha quale compito istituzionale l'organizzazione delle fasi di raccolta,

trasporto e smaltimento finale dei rifiuti solidi urbani prodotti nei 44 comuni consorziati. In particolare la gestione consortile svolge in quasi tutti i Comuni sia la fase della raccolta differenziata che la raccolta del residuo indifferenziato.

Il servizio di raccolta viene svolto con un sistema misto, porta a porta per la frazione organica e con contenitori stradali per le altre frazioni.

Per quanto riguarda il rifiuto urbano indifferenziato, risultano installati contenitori nelle aree servite dalla società A.S.A. S.p.a., svuotati da automezzi con uso prevalente di autocompattatori a carico posteriore; per lo svuotamento di contenitori di volumetrie minori, o per la raccolta in aree con accessibilità difficoltosa sono utilizzati veicoli leggeri spesso in appoggio ai compactatori. Per alcuni contesti urbani infatti, come centri storici con problemi di accessibilità o di collocazione dei contenitori, il servizio avviene con contenitori stradali di minori dimensioni o con servizio porta a porta.

Dall'analisi del Piano Industriale per la gestione dei rifiuti urbani, elaborato da Irpiniambiente nel 2010, si evince come il dato della produzione pro-capite di rifiuti nel caso di Latio sia pari a circa 188,15 kg/anno. A fronte di una media del Consorzio AV1 di 300 kg/anno, il comune di Latio si pone tra i comuni con la produzione più bassa.

Dai dati della produzione e della percentuale di Raccolta Differenziata e tasso di riciclaggio dei Rifiuti Urbani raggiunta nella ATO Avellino - Anno 2018, si evince come la produzione pro-capite di rifiuti urbani per il Comune di Latio sia di circa 295 kg/abitante all'anno, inferiore alla media dei comuni della provincia di Avellino interessati. Secondo la stessa fonte, il tasso di riciclaggio è pari al 55,32%, a fronte di un valore medio di 50,01% per l'ATO Avellino.

3.10 MOBILITÀ E TRASPORTI

Il territorio comunale, posto ad una quota media di circa 480 m s.l.m. (punto più alto 626,6 m s.l.m. e più basso 226,1 m s.l.m.) con un'estensione di circa 15 km², è situato nella parte centro-occidentale della provincia di Avellino ed è confinante con i comuni di Taurasi, Candida, Chiusano di San Domenico, Luogosano, Montefalcione, Montemiletto, Parolise e San Mango sul Calore.

Per quanto concerne le connessioni infrastrutturali fra Latio ed i comuni limitrofi, le strade che attraversano il territorio comunale sono:

- strada provinciale 215: dal confine nord- orientale, in direzione Taurasi, alla porzione nord-orientale del centro abitato di Lapiro, in località Cerreto (km 3,968)
- strada provinciale 88: dalla porzione di territorio a sud – ovest del centro abitato di Lapiro, lambendo la frazione Arianiello, al confine comunale sud, in direzione Chiusano di San Domenico (km 2,744)
- strada provinciale 124: dal confine occidentale in direzione Montefalcione alla SP88 (km 0,436).

Il Comune non ha svincoli autostradali né è direttamente servito da superstrade o assi attrezzati. La più vicina infrastruttura stradale è rappresentata dalla strada Statale SS 7 bis Ofantina, mentre Lo svincolo autostradale più vicino è quello di Avellino Est, che dista circa 17 km.

Lapiro non ha alcun collegamento ferroviario. La rete ferroviaria esistente, costituita da un tratto della linea ferroviaria storica Avellino-Rocchetta S. Antonio, è attualmente dismessa. In passato, la stazione ferroviaria presente nel territorio comunale ha avuto un buon ruolo sia per il traffico viaggiatori che per quello merci, in diminuzione dopo la costruzione della statale Ofantina. Dal 12 dicembre 2010 la fermata è soppressa a seguito della sospensione del servizio ferroviario. Dalla sospensione del traffico ferroviario, la stazione è in stato di abbandono.

4 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

4.1 PREMESSA E CONTENUTI

Questo capitolo intende fornire la stima qualitativa dei potenziali impatti prodotti dalla attuazione della proposta di Puc di Lapio 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).

4.2 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 Lapio.

Gli *Obiettivi generali* possono essere così sintetizzati:

- 1) Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali;
- 2) Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico;
- 3) Razionalizzazione del sistema della mobilità;
- 4) Riqualificazione e completamento della struttura insediativa;
- 5) Rilancio dell'economia locale.

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

- a) sistema ambientale e culturale;
- b) sistema infrastrutturale
- c) sistema insediativo;
- d) sistema economico.

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.

4.3 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.

4.3.1 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 8**).

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;
- 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 8 - 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 edificazioni 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

OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	
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
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 sostenibile nonché per il trasporto urbano sostenibile
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 urbanistica

OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	
Oa.35	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica
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

4.3.2 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 9, 10).

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 9 - Scala di Giudizio - Analisi coerenza esterna.

	incoerente
	indifferente
	parzialmente coerente
	coerente

		Coerenza tra gli obiettivi di piano e di protezione ambientale																																								
		Obiettivi di protezione ambientale																																								
		Aria					Acqua				Suolo				Biodiversità e aree protette					Paesaggio e beni culturali					Energia		Rifiuti e bonifiche					Ambiente urbano					Salute umana					
		Oa.1	Oa.2	Oa.3	Oa.4	Oa.5	Oa.6	Oa.7	Oa.8	Oa.9	Oa.10	Oa.11	Oa.12	Oa.13	Oa.14	Oa.15	Oa.16	Oa.17	Oa.18	Oa.19	Oa.20	Oa.21	Oa.22	Oa.23	Oa.24	Oa.25	Oa.26	Oa.27	Oa.28	Oa.29	Oa.30	Oa.31	Oa.32	Oa.33	Oa.34	Oa.35	Oa.36	Oa.37	Oa.38	Oa.39	Oa.40	
OG 1	OS 1.1	1		1	2		1	1					1	2	2	2	2	1	1	1																	1	1	1	1		
	OS 1.2	1		1	2		1	1					1	2	2	2	2	1	1	1																	1	1	1	1		
	OS 1.3	1		1	2		1	1					1	2	2	2	2	1	1	1																		1	1	1	1	
	OS 1.4	1		1	2		1	1					1	2	2	2	2	1	1	1																		1	1	1	1	
OG 2	OS 2.1	1	1	1		1		2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1																								
	OS 2.2	1	1	1		1		2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1																								
	OS 2.3	1	1	1		1		2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1																								
	OS 2.4	1	1	1		1		2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1									2	1	2	2	2						2	2	2			
OG 3	OS 3.1																			2	2	2	2	2								2	2	2	2							
	OS 3.2																			2	2	2	2	2							2	2	2	2								
	OS 3.3										1									2	2	2	2	2							2	2	2	2								
OG 4	OS 4.1										2	2		2						2	2	2	2	2							2	2	2		1							
	OS 4.2										2	2		2						2	2	2	2	2							2	2	2		1							
OG 5	OS 5.1									1	2	2	2	2	2		2		2	2					1	1							2	2	2	2						
	OS 5.2									1	2	2	2	2	2		2		2	2					1	1							2	2	2	2						

4.4 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 11, 12).

Tabella 11 - Scala Di Giudizio - analisi coerenza interna.

	incoerente
	indifferente
	parzialmente coerente
	coerente

Tabella 12 - Tabella di valutazione della coerenza interna

[illegible]

4.5 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 13):

- 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 13 - 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
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha

COMPONENTI AMBIENTALI			
AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
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 (Tabella 14).

Per tutte le azioni per le quali l'indicatore è stato qualificato come *effetto condizionato*, le misure di mitigazione garantite sono tali da trasformare il suddetto effetto in *stabile positivo* o *incremento positivo*.

Tabella 14 - Scala di Giudizio - Effetti di Piano.

	Incremento positivo
	Stabile positivo
	Effetto condizionato
	Decremento positivo
	Decremento negativo

4.5.1 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, le azioni atte a valorizzare il territorio potrebbero 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 può 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 permette 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 è perseguito 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 al rischio idrogeologico, il Puc prevede mediante meccanismi premiali in aree non a rischio una diffusa azione di contenimento del rischio stesso.

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 15, 16).

Tabella 15 - Scala di giudizio - Effetti di Piano.

	Incremento positivo
	Stabile positivo
	Effetto condizionato
	Decremento positivo
	Decremento negativo

Componenti AMBIENTALI		AZIONI DI PIANO																																	
		A 1.1.1	A 1.1.2	A 1.2.1	A 1.2.2	A 1.3.1	A 1.3.2	A 1.3.3	A 1.4.1	A 1.4.2	A 2.1.1	A 2.2.1	A 2.2.2	A 2.3.1	A 2.4.1	A 3.1.1	A 3.2.1	A 3.3.1	A 4.1.1	A 4.1.2	A 4.1.3	A 4.1.4	A 4.2.1	A 4.2.2	A 4.2.3	A 4.2.4	A 5.1.1	A 5.1.2	A 5.1.3	A 5.1.4	A 5.1.5	A 5.2.1	A 5.2.2		
Popolazione	Struttura della Popolazione	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■		■	■		■			■		
	Occupazione								■	■			■			■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	
Patrimonio edilizio	Edifici	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Abitazioni					■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Qualità dell’ambient e urbano	Densità abitativa	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Servizi e verde pubblico								■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali								■								■		■	■	■						■	■	■	■	■	■	■	■	■
Agricoltura	Superficie agricola	■	■	■	■	■	■	■		■			■	■															■		■	■			
	Coltivazioni	■	■	■	■	■	■	■		■			■	■															■		■	■			
	Zootecnia	■	■	■	■	■	■	■		■			■	■															■		■	■			
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	■	■	■	■		■							■	■																				
	Inquinamento atmosferico	■	■	■	■	■	■		■	■		■		■	■														■		■	■	■	■	
Acqua	Consumi idrici	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														■		■	■	■	■	
	Rete fognaria	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■																				
	Sorgenti	■	■	■	■	■	■			■			■	■	■																				
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio									■		■	■									■	■					■	■	■	■				
	Superficie forestale									■		■		■														■		■	■				

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PUC DI LAPIO (AV)

RAPPORTO AMBIENTALE

Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.6 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 “suscettività 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 suscettività 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 suscettività 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.

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

4.7 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:

- Aria e cambiamenti climatici;
- acqua;
- 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.

4.7.1 Aria e cambiamenti climatici

Il sistema dell'aria sarà interessato da un aumento delle emissioni in atmosfera, derivante dalle azioni connesse con la valorizzazione e il potenziamento delle attività produttive esistenti (Tabella 17).

Tabella 17 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Aria e cambiamenti climatici.

Azioni	Misure di mitigazione e compensazione
Decremento Negativo /	Allo scopo di minimizzare le emissioni in atmosfera è necessario installare impianti secondo il principio

Decremento Positivo A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.2.1; A 1.2.2; A 1.3.1; A 1.3.2; A 1.4.1; A 1.4.2; A 2.2.1.; A 2.3.1; A 2.4.1	BAT (<i>Best Available Technology</i> , cioè “migliore tecnologia disponibile”) che comporta idonee soluzioni per la riduzione delle emissioni (camere di sedimentazione, depolveratori, filtri, biofiltri, impianti di captazione, ecc.).
Effetto Condizionato A 5.1.2; A 5.1.4; A 5.1.5; A 5.2.1; A 5.2.2	

4.7.2 Acqua

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 e direzionali, alle funzioni residenziali dei nuovi volumi da edificare (Tabella 18).

Tabella 18 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Acque.

Azioni	Misure di mitigazione e compensazione
Decremento Negativo A 1.3.2	Il Ruec 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 /	
Effetto Condizionato A 1.1.1; A 1.1.2 ; A 1.2.1 ; A 1.2.2 ; A 1.2.3 ; A1.3.1 ; A1.3.3 ; A 2.1.1; A 2.2.1.; A 2.3.1; A 4.2.3; A 5.1.2; A 5.1.3 ; A 5.1.4	

4.7.3 Suolo e sottosuolo

L'attuazione delle nuove aree di trasformazione 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 19).

Tabella 19 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Suolo e sottosuolo.

Azioni	Misure di mitigazione e compensazione
Decremento Negativo A 2.4.1; A 3.2.1; A 4.2.3	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 2.2.2; A 4.1.3	
Effetto Condizionato A 1.1.1 ; A 1.1.2 ; A 1.2.1 ; A 1.2.2 ; A 1.3.1 ; A 1.3.2 ; A 1.4.2; A 2.2.1 ; A 3.2.1 ; A 5.1.2 ; A 5.1.4 ; A 5.1.5 ; A 5.2.1 ; A 5.2.2	

4.7.4 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 20).

Tabella 20 - 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 1.1.2 ; A 1.2.1 ; A 1.2.2 ; A 1.3.1 ; A 1.3.2 ; A 1.3.3; A 1.4.1; A 1.4.2; A 2.1.1 ; A 2.2.2.; A 2.4.1; A 4.2.3 ; A 5.1.3	

4.7.5 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 21).

Tabella 21 - 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 1.1.2 ; A 1.2.1 ; A 1.2.2 ; A 1.3.1 ; A 1.3.2 ; A 1.3.3; A 1.4.1; A 1.4.2; A 3.1.1 ; A 3.2.1 ; A 4.1.2 ; A 4.1.4 ; A 4.2.1 ; A 4.2.2 ; A 4.2.4; A 5.1.1	
Effetto Condizionato A 2.1.1 ; A 2.2.2; A 2.4.1 ; A 4.1.1 ; A 5.2.1; A 5.2.2	

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

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).

5.2 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 imprevisi 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 Lapiro:

- 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 Lapiro 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 Lapiro;
- 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 Lapiro 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.

5.3 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 21).

Tabella 22 - 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	m ³			
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ³ /m ³			
		Livello di qualità alla fonte	livello			
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	Consumi e modificazioni	Superfici urbanizzate	m ²		semestrale	annuale

COMPONENTI AMBIENTALI						
AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	FONTE	MODALITÀ DI RACCOLTA	
					FREQUENZA	ELABORAZIONE
	della copertura del suolo			Uso del suolo e ril. diretti in campo		
	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 e 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

6 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, è stato descritto 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 delle 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 Lapio, 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 dell'ambiente sociale in generale, per cui è da ritenersi strategicamente compatibile.

7 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA ESSENZIALE

- 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, 2014.
- Piano Industriale per la gestione dei rifiuti urbani della Provincia di Avellino, 2010.
- Dati della produzione e della percentuale di Raccolta Differenziata e tasso di riciclaggio dei Rifiuti Urbani raggiunta nella ATO Avellino, 2018
- Valutazione Ex-Ante della Regione Campania

8 ELENCO FIGURE

Figura 1 - Zonizzazione del territorio regionale secondo il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria.

Figura 2 - Reticolo idrografico del Fiume Calore.

Figura 3 - Delimitazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Figura 4. Grado di naturalità - Ptcp Avellino

Figura 5. Stralcio della Carta Geologica d'Italia, scala 1:50000, Foglio n°449 - Avellino

Figura 6. "Carta Idrogeologica della Provincia di Avellino" (Aquino S., Allocca V., Esposito L., Celico P. – 2006)

Figura 7 - Latio nella carta degli scenari di rischio del Psai- Rischio di Frana dell'ex AdB Liri-Garigliano e Volturno. Immagine ridotta dall'originale in scala 1:25000.

Figura 8 - Nuova classificazione sismica a seguito della Dgr 5447/2002

9 ELENCO TABELLE

Tabella 1 - Prospetto degli obiettivi generali del Puc e relativi sistemi interessati.

Tabella 2 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema ambientale e culturale.

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

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

Tabella 5 – Classificazione stato chimico ed ecologico del Fiume Calore Irpino - periodo di monitoraggio 2015-2017 e trend evolutivo (fonte: Arpac).

Tabella 6 - Corpi idrici sotterranei ricadenti nel territorio comunale individuati con il Piano di Gestione delle Acque per il territorio campano e relativa denominazione e codifica nel sistema WISE (PGA, 2015-2021).

Tabella 7 - Stato Chimico dei Corpi idrici sotterranei al 2019 (ARPA Campania) e probabile trend evolutivo.

Tabella 8 - Obiettivi di Protezione Ambientale.

Tabella 9 - Scala di Giudizio - Analisi coerenza esterna.

Tabella 10 - Tabella di valutazione della coerenza esterna.

Tabella 11 - Scala Di Giudizio - analisi coerenza interna.

Tabella 12 - Tabella di valutazione della coerenza interna

Tabella 13 - Componenti Ambientali.

Tabella 14 - Scala di Giudizio - Effetti di Piano.

Tabella 15 - Scala di giudizio - Effetti di Piano.

Tabella 16 - Valutazione di sintesi degli effetti del Puc.

Tabella 17 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Aria e cambiamenti climatici.

Tabella 18 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Acque.

Tabella 19 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Suolo e sottosuolo.

Tabella 20 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Rifiuti.

Tabella 21 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Energia.

Tabella 21 - Modalità di raccolta ed elaborazione degli indicatori definiti per il monitoraggio del Puc.

10 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

Di - 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