



Città di Atesa

SETTORE 6 - URBANISTICA E AMBIENTE

Variante al PIANO REGOLATORE GENERALE



SINDACO

Dott. Giulio SCIORILLI BORRELLI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Arch. Michela GIAMMARINI
Ing. Maurizio CALABRESE
Dott. Geol. Pietro DI GIUSEPPE
Dott. Andrea Rosario NATALE
Geom. Pasquale ROMAGNOLI

R.U.P.

Ing. Maurizio CALABRESE

Oggetto della tavola:

RAPPORTO AMBIENTALE

(Art.13, D.Lgs.152/2006 e s.m.i.)

REL.

Indice	p. 2
1. Il processo della Variante di Piano e la VAS	p. 3
2. Partecipazione e consultazione: Rapporto preliminare e proposta di Rapporto ambientale	p. 6
3. Il quadro ambientale	p. 11
3.1 Assetto Demografico e Socio-Economico	p. 11
3.2 Inquadramento territoriale, geomorfologico e suolo	p. 18
3.3 Sismicità	p. 28
3.4 Aree percorse da incendi	p. 34
3.5 Acque	p. 36
3.6 Aria	p. 49
3.7 Fattori climatici	p. 54
3.8 Flora, fauna, biodiversità e paesaggio	p. 56
3.9 Energia	p. 75
3.10 Rifiuti	p. 77
3.11 Rumore	p. 78
3.12 Mobilità e trasporti	p. 93
4. Il progetto di Variante	p. 97
4.1 Temi della nuova pianificazione	p. 98
4.2 Progetti/Contenuti della Variante	p. 107
5. Obiettivi di protezione ambientale e analisi di coerenza	p. 115
5.1 Obiettivi di protezione ambientale	p. 115
5.2 Analisi di coerenza	p. 116
<i>5.2.1 Coerenza esterna</i>	p. 116
<i>5.2.2 Coerenza interna</i>	p. 131
6. La valutazione degli impatti significativi	p. 134
6.1 Valutazione incidenza sui Siti Natura 2000	p. 134
6.2 Criteri per la verifica degli impatti e aspetti ambientali	p. 138
6.3 Possibili impatti significativi sull'ambiente	p. 143
7. Scelta delle alternative e comparazione degli impatti significativi	p. 145
8. Misure per il monitoraggio	p. 148
8.1 Obiettivi e strategie del Piano di monitoraggio ambientale	p. 148
8.2 Indicatori, soggetti, ruoli e responsabilità	p. 150
Allegato 1: Sintesi non tecnica	
Allegato 2: Questionario di consultazione pubblica	
Allegato 3: Matrice valutazione dei possibili impatti significativi della VPRG sull'ambiente	
Allegato 4: Relazione Incidenza Ambientale	

1. Il processo della Variante di Piano e la VAS

Il presente documento costituisce la base affinché sia possibile il processo di analisi e comprensione in merito agli aspetti ambientali relativi alle previsioni inserite nello strumento della Variante al Piano Regolatore Generale (d'ora in poi VPRG) del Comune di Atesa all'interno del processo di Valutazione Ambientale Strategica della stessa.

Il Rapporto Ambientale (art.13 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.) è il documento all'interno del quale sono esplicitati ed approfonditi in modo tale da rendere comprensibili le tendenze o le condizioni di compatibilità al fine di controllare, indirizzare e definire gli obiettivi del Piano stesso e pertanto ha utilità sia per l'Amministrazione Comunale, sia per i portatori d'interesse al fine di poter condividere ed arrivare insieme, ognuno per la propria competenza ed obiettivo ad un traguardo condiviso e partecipato in modo da ottenere uno strumento utile, attuabile e verificabile.

Le informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale sono indicate nell'allegato VI del suddetto Decreto come da ss.mm.ii..

L'Amministrazione Comunale di Atesa dopo attenta valutazione del periodo di vigenza del PRG 2007 nella versione attualmente ancora in vigore, considerate le criticità e inapplicabilità in alcune parti, ha pensato di rivedere le previsioni di Piano per innalzare il livello della qualità della vita degli abitanti del Territorio Comunale di Atesa.

Si è deciso, all'interno della procedura di VAS, di procedere con priorità rispetto alla valutazione degli impatti potenziali sulle ZSC presenti nel territorio comunale con la redazione dello studio inviato in Regione per acquisire il parere del CCR VIA, in particolare determinare e avere una valutazione degli effetti dello strumento in via di definizione sui Siti Natura 2000 e sull'attuazione delle misure di conservazione degli stessi ed in tal senso si è proseguito con la redazione del Rapporto preliminare, ai sensi dell'articolo 12 D.Lgs. 152/2006, al fine di avere un confronto con le SCA e le ACA, individuate con la Determina Dirigenziale n. 11/A.G. Del 14/01/2022, per una condivisione delle scelte, sin dalle fasi iniziali del processo della VAS, acquisendo indicazioni utili a indirizzare il percorso e dettagliare la presente proposta di rapporto ambientale considerando, quindi, gli eventuali suggerimenti e le richieste di approfondimento e quanto emerso dalla Valutazione del Comitato CCR VIA del 10/03/2022 (Giudizio n° 3617).

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21 luglio 2001, che rappresenta un importante contributo all'attuazione delle

strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 entrato in vigore il 13/02/2008, dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2010, n. 186 e più recentemente dai d.lgs. n. 104 del 2017 , legge n. 120 del 2020 e dalla legge n. 108 del 2021 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”*.

La valutazione ambientale di piani e programmi (e varianti/variazioni) che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., *“ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile”*.

L'autorità procedente, la pubblica amministrazione che elabora il piano programma, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma, contestualmente al processo di formazione del piano o programma, avvia la valutazione ambientale strategica che comprende:

- lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- l'elaborazione del rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- la decisione;
- l'informazione della decisione;
- il monitoraggio.

Per ciascuna delle componenti suddette della valutazione, nel Decreto sono stabilite le modalità di svolgimento, i contenuti, i Soggetti coinvolti. L'autorità competente è la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di

assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato: il provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase di valutazione di VAS (cfr. ISPRA, Valutazione Ambientale Strategica – VAS).

Il Comune di Atesa, che ai sensi del Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*" e ss.mm.ii., oltre ad essere Autorità proponente è anche Autorità competente, di cui alla lettera p) comma 1 art. 5, ossia ("*la pubblica amministrazione cui compete la l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato*"), inoltre il Comune di Atesa è anche Autorità procedente, di cui alla lettera q) comma 1 art. 5, ossia ("*..la pubblica amministrazione che elabora il piano- programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispose il piano-programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano-programma*").

2. Partecipazione e consultazione: Rapporto preliminare e proposta di Rapporto ambientale

Come previsto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. con la *nota Prot.0002542 del 03-02-2022* il Comune di Atesa avviava il processo di partecipazione e condivisione con i portatori d'interesse inviando il Rapporto Preliminare alle ACA, individuate con Determina Dirigenziale n. 11/A.G. del 14/01/2022, ai sensi dei commi 2 e 3 dell'articolo 12 del D.Lgs. 16 gennaio 2008, n°4 e ss.mm.ii. come riportato nella Circolare del Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, della Regione Abruzzo, del 18 dicembre 2008.

Nello specifico:

Regione Abruzzo:

- DPC-Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali

- DPC002 - Servizio Valutazione Ambientale;
- DPC024 - Servizio Gestione e Qualità delle Acque;
- DPC025 - Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA e Risorse estrattive del territorio;
- DPC026 - Servizio Gestione dei Rifiuti;
- DPC027 - Servizio Difesa del Suolo;

- DPE- Dipartimento Infrastrutture, Trasporti, Mobilità, Reti e Logistica

- DPE013 - Servizio Difesa Idraulica, Idrogeologica e della Costa;
- DPE017 - Servizio Genio Civile (Chieti);

- DPD - Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca

- DPD21 - Servizio Foreste e Parchi;

- DPF – Dipartimento Sanità

- DPF010 - Servizio della Prevenzione e Tutela Sanitaria;

- Autorità di Bacino del Sangro

- ARTA Abruzzo - Agenzia Regionale per la Tutela dell'ambiente

- Direzione Centrale;

Soprintendenze Unica della Regione Abruzzo:

- Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici;
- Soprintendenza beni culturali (MIBAC);
- Soprintendenza per i Beni Archeologici;

Gruppo Provinciale Chieti Carabinieri Forestali

Provincia di Chieti:

- Settore 2 "Funzioni fondamentali: Viabilità - Edilizia scolastica - Urbanistica – Pianificazione Territoriale - Patrimonio immobiliare – Ambiente";

ASL Lanciano-Chieti-Vasto

Comuni contermini

- Comune di Lanciano (CH) – confinante
- Comune di Sant'Eusanio del Sangro (CH) – confinante
- Comune di Altino (CH) – confinante
- Comune di Perano (CH) – confinante
- Comune di Archi (CH) – confinante
- Comune di Pietraferrazzana (CH) – confinante
- Comune di Carpineto Sinello (CH) – confinante
- Comune di Casalanguida (CH) – confinante
- Comune di Gissi (CH) – confinante
- Comune di Scerni (CH) – confinante
- Comune di Pollutri (CH) – confinante
- Comune di Casalbordino (CH) – confinante
- Comune di Paglieta (CH) – confinante

Altri Stakeholders

- Legambiente Circolo Geo APS Atesa
- Legambiente Abruzzo
- WWF Abruzzo

Dopo il termine di 45 giorni fissati per la consultazione delle 41 ACA/SCA individuate ai quali è stato inviato il Rapporto Preliminare hanno inviato contributi ed indicazioni in 3.

Nello specifico le ACA che hanno inviati contributi scritti sono state:

- Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente (ARTA);
- Servizio Valutazioni Ambientali (DPC002, Dipartimento Territorio e Ambiente – Regione Abruzzo);
- Servizio Gestione e Qualità delle Acque (DPC024, Dipartimento Territorio e Ambiente – Regione Abruzzo).

Queste le indicazioni ricevute:

ACA	Indicazione	Recepimento
1 - ARTA	<i>“sulla base della tipologia ed estensione della Variante proposta, si ritiene che la stessa debba essere assoggettata a Valutazione Ambientale Strategica, allo scopo di valutare e monitorare i potenziali impatti significativi sull’ambiente”.</i>	Accettata. Redazione proposta di Rapporto Ambientale
2 - DPC002 (Regione Abruzzo)	<i>“sulla base di quanto rappresentato si ritiene, inoltre, che la variante proposta debba essere assoggettata a Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica di cui all’art. 13 del D.Lgs. n. 152/2006”.</i>	Accettata. Redazione proposta di Rapporto Ambientale
3 - DPC024 (Regione Abruzzo)	1. <i>fare riferimento al Piano di Tutela delle Acque regionale...., che contiene gli elementi di conoscenza (v. in particolare Schede Monografiche riferite al Bacino di competenza) e le misure di tutela qualitativa e quantitativa per il raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Un ulteriore elemento di conoscenza e di supporto è rappresentato dai dati relativi al monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee.....</i>	Accettata. Inseriti nella proposta di Rapporto Ambientale
	2. <i>effettuare considerazioni e valutazioni circa l’adeguatezza della rete fognaria e dei sistemi di depurazione e di scarico delle acque reflue allo stato attuale ed a seguito dell’iniziativa proposta, acquisendo le informazioni necessarie, qualora non disponibili, presso l’Ente d’Ambito competente o presso l’Ente Gestore del Servizio Idrico Integrato. In merito si segnala che l’agglomerato di “Atessa- Capoluogo” risulta attualmente interessato dalla procedura di infrazione comunitaria n. 2014/2059 con data prevista di raggiunta conformità al 30/06/2022.</i>	Accettata. Inseriti nella proposta di Rapporto Ambientale

Si è inoltre valutata anche la nota del Servizio Pianificazione Territoriale e Paesaggio – DPC032, Dipartimento Territorio e Ambiente – Regione Abruzzo, pervenuta in riscontro ad

altra nota sulla procedura di richiesta di commissariamento e nella quale erano presenti considerazioni in relazione alla procedura di VAS avviata dal Comune in relazione alla Variante al PRG.

A conclusione della fase di scoping e sulla base delle indicazioni si è provveduto alla redazione alla proposta di Rapporto Ambientale ai sensi dell'art.13, comma 4 del D. lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. approvato con Determinazione n. 128/A.G. Del 21/03/2022. Dopo l'adozione della Variante al PRG, avvenuta ai sensi dell'art. 10 della L.U.R. n. 18/83, con deliberazione del Commissario ad Acta n. 01 del 12/05/2022 è stata avviata la fase di consultazione di cui all'art. 14 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., in virtù con quanto stabilito dal comma 3 dell'art. 14 e dell'art. 35-bis della L.R. n. 18/1983, parallelamente alla procedura di pubblicizzazione del decreto di adozione della Variante al PRG entro i termini di 45 giorni.

Oltre ad inviare la proposta di Rapporto Ambientale alle ACA tramite note, recanti protocollo n. 0011286 del 19/05/2022 e n. 0012343 del 31-05-2022, tutta la documentazione è stata pubblicata su apposita pagina del sito web del Comune di Atesa e in data 18/05/2022 è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo l'avviso di adozione della Variante al PRG e della proposta di Rapporto Ambientale (B.U.R.A.T. , n. 20 Ordinario pag.53).

Dopo il termine per la consultazione sulla Proposta di Rapporto Ambientale, delle 41 ACA/SCA individuate ai quali è stata inviata la Proposta di R.A. hanno inviato contributi ed indicazioni in 3.

Nello specifico le ACA che hanno inviati contributi scritti sono state:

- Settore 2 "Viabilità, Urbanistica e Pianificazione Territoriale della Provincia di Chieti;
- Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente (ARTA);
- Servizio Gestione e Qualità delle Acque (DPC024, Dipartimento Territorio e Ambiente – Regione Abruzzo).

Queste le indicazioni ricevute:

ACA	Indicazione	Recepimento
1 – Settore 2, Provincia di Chieti	<i>"il Servizio si esprimerà esplicitamente sugli aspetti di pianificazione urbanistica inerenti alla compatibilità con il P.T.C.P. In conformità all'art. 20 del D.Lgs. 267/2000 ed al conseguente art. 44 della L.R. 11/1999 nel testo in vigore. Quanto sopra precisato appare maggiormente avvalorato dai contenuti che si evincono dal rapporto ambientale e precisamente al cap. 4 – Il Progetto di Variante, ove vengono descritti</i>	Presa d'atto.

	<p>gli obiettivi prioritari della Variante al P.R.G. - omissis -</p> <p>Tali tematismi saranno pertanto momento di valutazione e approfondimento istruttorio all'interno del modulo procedimentale della Conferenza dei Servizi, come stabilito dalle ultime modifiche introdotte al comma 6 dell'art. 10 della L.R. 18/1983 dalla L.R. 29/2020, ed esclusivamente in merito alla compatibilità con gli indirizzi e le direttive contemplate nel P.T.C.P.”.</p>	<p>Preso d'atto.</p>
<p>ARTA</p>	<p>“...si segnala la mancanza di una proposta di Indice del Rapporto Ambientale e delle azioni di mitigazione e/o compensazione da mettere in atto per limitare gli impatti causati dall'attuazione della nuova pianificazione sulle varie matrici ambientali coinvolte.</p> <p>Si specifica che nel Rapporto Ambientale definitivo dovrà essere inoltre previsto l'aggiornamento periodico del set di indicatori inclusi nel PMA, specificando che, in caso di eventi particolare, la misura di determinati parametri dovrà sempre e comunque poter essere effettuata al di fuori del piano di monitoraggio stabilito.</p> <p>L'Amministrazione comunale dovrà inoltre garantire, oltre alla frequenza di monitoraggio proposta, il controllo degli indicatori per tutto il periodo di esercizio del Piano, da stimare fra i 10 e i 20 anni, programmando delle verifiche sullo stato di attuazione del Piano almeno ogni due anni, aggiornando di volta in volta il set di indicatori.</p> <p>.....in merito alle modalità e alla frequenza con cui si intende rendere pubblici i risultati del monitoraggio (ad es. Sito web del comune), l'AC dovrà garantire che i dati pubblicati siano disponibili in formato facilmente interpretabile corredati di valori soglia o valori in range espressi a livello qualitativo (es: basso, medio, alto, ecc.)”.</p>	<p>Inserito indice Rapporto Ambientale e valutazione impatti nei capitoli 6 e 7 e Allegato 4 (VINCA)</p> <p>Accettata. Inserita nel Rapporto Ambientale</p> <p>Accettata. Inserita nel Rapporto Ambientale</p> <p>Accettata. Inserita nel Rapporto Ambientale</p>
<p>3 - DPC024 (Regione Abruzzo)</p>	<p>a pag. 46 in merito al fatto che “attualmente l'agglomerato di “Atessa- Capoluogo” risulta interessato dalla procedura di infrazione comunitaria n. 2014/2059 con data prevista di raggiunta conformità al 30/06/2022, pertanto in merito all'adeguatezza della rete fognaria e dei sistemi di depurazione e di scarico delle acque reflue allo stato attuale si ritiene opportuno inserire gli indicatori relativi a questo aspetto ambientale all'interno del PMA acquisendo gli stessi dall'Ente d'Ambito e dall'Ente Gestore del servizio idrico”.</p>	<p>Aggiornamento inserito nel Rapporto Ambientale in relazione alla nota Prot. 0019737 del 04/09/2023 della SASI S.p.A. (Capitolo 3.5)</p>

3. Il quadro ambientale

Nel definire i vari ambiti che formano il quadro di riferimento sul quale la Variante del PRG di Atessa andrà ad agire si sono presi come riferimenti i dati disponibili presso l'Amministrazione Comunale o reperibili on-line o su pubblicazioni specifiche e/o di settore, in particolare sui siti web ufficiali del Ministero dell'Ambiente e della Transizione Ecologica (MITE), della Regione Abruzzo, dell'ARTA, della SASI S.p.a., di Eco.Lan. S.p.a., oltre Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Sangro Aventino (CMNS e PTSA) e Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Regione Abruzzo.

La mancanza di un database unico regionale e di un periodico aggiornamento come Rapporto sullo Stato dell'Ambiente da dove reperire i dati aggiornati a fatto si che gli stessi sono riferite a periodi diversi e non sempre il dato è riferito al 2021.

3.1 Assetto demografico e socio-economico

Al 31 dicembre 2010 gli abitanti residenti nel comune di Atessa risultavano pari a 10.753, mentre al 31 dicembre 2020 il numero di abitanti era pari a 10.566 (*fonte: ufficio anagrafe comunale*). Nell'arco di 10 anni si è assistito al decremento della popolazione residente che è diminuita di 187 unità, corrispondente a una riduzione di residenti pari a 1,74%.

Tabella 1 - Riepilogo popolazione residente dal 2010 al 2020 (*fonte: anagrafe comunale*)

	abitanti al 31 dicembre	incremento/decremento rispetto all'anno precedente	% di incremento o decremento
anno 2010	10.753		
anno 2011	10.775	22	0,20%
anno 2012	10.767	-8	-0,07%
anno 2013	10.785	18	0,17%
anno 2014	10.796	11	0,10%
anno 2015	10.700	-96	-0,89%
anno 2016	10.639	-61	-0,57%
anno 2017	10.570	-69	-0,65%
anno 2018	10.580	10	0,09%
anno 2019	10.599	19	0,18%
anno 2020	10.566	-33	-0,31%

I dati sopra esposti evidenziano un progressivo incremento, dal 2013 al 2020, dello standard abitativo:

- nel 2013 lo standard abitativo risultava pari a 54,78 mq/ab (=590.842 mq/10.767 abitanti);
- nel 2020 lo standard abitativo risulta pari a 60,09 mq/ab (=634.924 mq/10 566 abitanti).

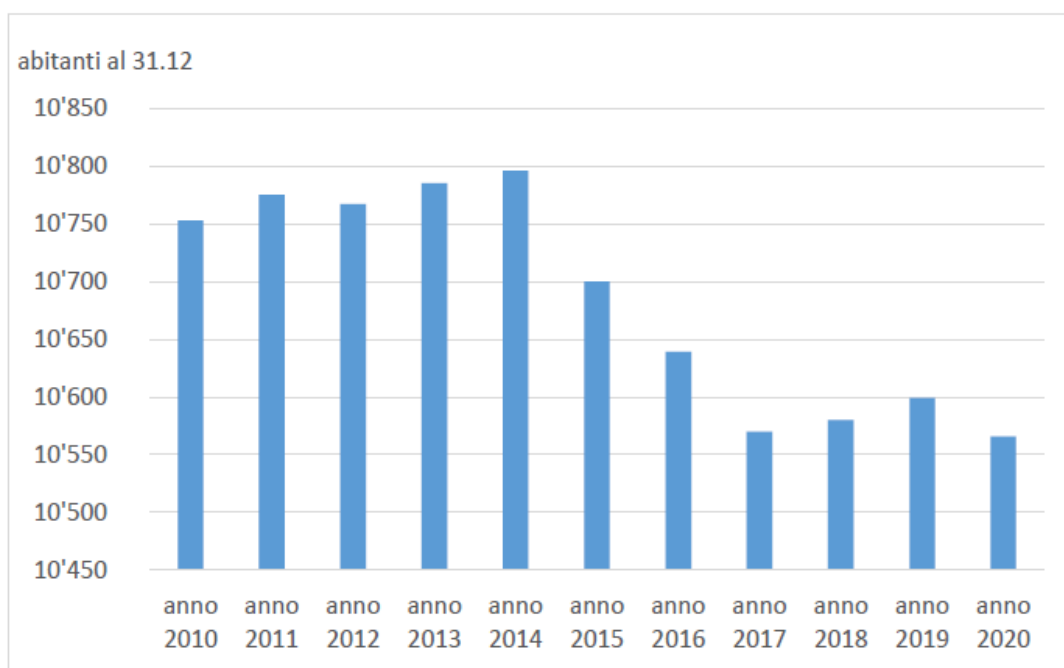


Fig. 1 - andamento popolazione residente dal 2010 al 2020 (fonte: anagrafe comunale)

La valutazione del patrimonio edilizio esistente nel territorio del comune di Atesa è stata elaborata sulla base dei tabulati utilizzati dall'Amministrazione Comunale per la riscossione dei tributi locali e i dati inerenti i titoli edilizi rilasciati dallo Sportello Unico per l'Edilizia. La tabella seguente dà conto della consistenza del tessuto edilizio esistente al 2020 che risulta pari a 1.285.264 mq.

L'edificato utilizzato a fini abitativi è pari a 634.923,77 mq (corrispondente a 5.461 unità immobiliari) e occupa il 49,4% del volume presente nel territorio comunale.

La superficie utile residenziale censita nel 2013 risultava pari a 590.842 mq (fonte: tabulati utilizzati per la riscossione dei tributi locali forniti dal competente ufficio comunale).

Nell'arco di 7 anni la Superficie Utile residenziale è incrementata di 44.082 mq, facendo registrare un aumento percentuale del 7,46% (riferito al totale della superficie utilizzata a fini residenziali nel 2013). Proiettando l'incremento registrato in 7 anni su un decennio, ne consegue che il patrimonio edilizio è aumentato di 62.975 mq, facendo registrare un incremento percentuale del 10,66%.

Tabella 2 - Riepilogo superficie residenziale dal 2013 al 2020 (fonte: Ufficio Tributi)

	Superficie utilizzata per residenza (mq)	incremento/decremento rispetto all'anno precedente	% di incremento o decremento rispetto all'anno precedente
anno 2013	590.842		
anno 2014	602.738	11.897	2,01%
anno 2015	595.532	-7.206	-1,20%
anno 2016	610.292	14.761	2,48%
anno 2017	619.161	8.869	1,45%
anno 2018	621.381	2.220	0,36%
anno 2019	631.096	9.715	1,56%
anno 2020	634.924	3.828	0,61%

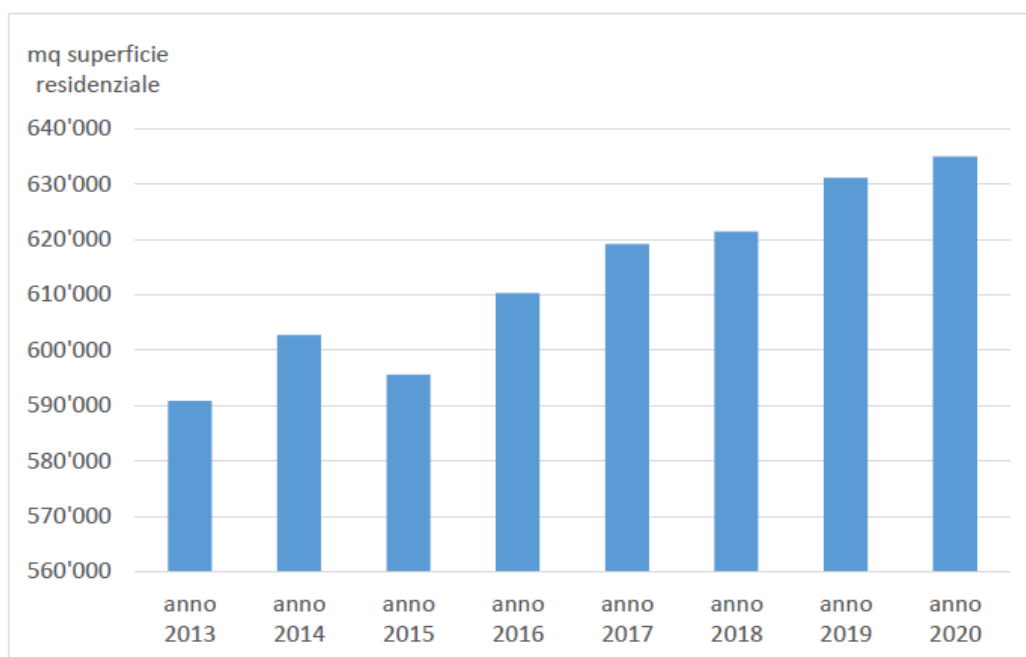


Fig. 2 - andamento superficie residenziale dal 2013 al 2020

Si riportano di seguito i dati sul patrimonio edilizio esistente al 2020 desunti dai tabulati TARI.

Tabella 3 – Dati sul patrimonio edilizio esistente al 2020 (fonte: ufficio Tributi Comune di Atesa)

Descrizione tipo voce	N. immobili	totali parziali per usi immobili	Quantità/Periodo (mq)	totali parziali per usi (mq)
1.1-DOMESTICA-ABITAZIONI - 1 COMPONENTE	1357		132 134,33	
1.2-DOMESTICA-ABITAZIONI - 2 COMPONENTI	1808		204 257,12	
1.3-DOMESTICA-ABITAZIONI - 3 COMPONENTI	1118		139 297,35	
1.4-DOMESTICA-ABITAZIONI - 4 COMPONENTI	870		114 520,69	
1.5-DOMESTICA-ABITAZIONI - 5 COMPONENTI	222		31 764,99	
1.6-DOMESTICA-ABITAZIONI - 6 o PIU' COMPONENTI	86		12 949,29	
TOTALE PARZIALE ABITAZIONI		5461		634.924
2.3-NON DOMESTICA-AUTORIMESSE E MAGAZZINI SENZA ALCUNA VENDITA DIRET	116		88 256,35	
TOTALE PARZIALE AUTORIMESSE E MAGAZZINI		116		88.256

I dati sugli usi del patrimonio edilizio sono stati raggruppati in sette principali categorie d'uso.

Tabella 4 - Ripartizione delle superfici edificate per categorie di uso

Tipologia	Superficie (mq)	%
superfici per residenze	634.924	49,40%
superfici per servizi e attrezzature pubbliche o di uso pubblico	14.343	0,07%
superfici attività turistiche, ricettive e di svago	107.925	8,40%
superfici attività commerciali	41.618	3,24%
superfici attività direzionali	79.820	6,21%
superfici attività industriali, artigianali e produttive	318.378	24,77%
superfici altri usi	88.256	6,87%

Per quanto attiene l'edificato destinato ad usi diversi dal residenziale si rileva che nel 2020:

- le attività commerciali occupano il 3,4 %;
- le attività terziarie e direzionali occupano il 6,2 %;
- le attività commerciali e direzionali occupano il 3,24 %;
- le attività turistiche, ricettive e di svago si limitano all'8,4%;
- le attività artigianali e produttive risultano particolarmente sviluppate in quanto occupano il 24,77 % dell'edificato presente nel territorio comunale.

Tabella 5 – Dati sugli usi diversi dal residenziale al 2020 (fonte: ufficio Tributi Comune di Atessa)

Descrizione tipo voce	N. immobili	totali parziali per usi immobili	Quantità/P periodo (mq)	totali parziali per usi (mq)
2.1-NON DOMESTICA-MUSEI, BIBLIOTECHE, SCUOLE, ASSOCIAZIONI, LUOGHI D	18		2 127,84	
TOTALE PARZIALE ISTRUZIONE E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE		18		2.128
2.9-NON DOMESTICA-CASE DI CURA E RIPOSO	3		2 429,00	
2.10-NON DOMESTICA-OSPEDALI	1		9 786,00	
TOTALE PARZIALE OSPEDALI E CASE DI CURA E RIPOSO		4		12.215
2.4-NON DOMESTICA-CAMPEGGI, DISTRIBUTORI CARBURANTI, IMPIANTI SPORTI	15		2 243,00	
TOTALE PARZIALE CAMPEGGI, DISTRIBUTORI CARBURANTE E IMPIANTI SPORTIVI		116		88.256
2.7-NON DOMESTICA-ALBERGHI CON RISTORANTE	1		1 940,00	
2.8-NON DOMESTICA-ALBERGHI SENZA RISTORANTE	10		2 378,87	
TOTALE PARZIALE ALBERGHI		11		4.319
2.22-NON DOMESTICA-RISTORANTI, TRATTORIE, OSTERIE, PIZZERIE, PUB	33		8 012,58	
2.23-NON DOMESTICA-MENSE, BIRRERIE, AMBURGHERIE	16		4 903,91	
2.24-NON DOMESTICA-BAR, CAFFÈ, PASTICCERIA	35		2 433,59	
TOTALE PARZIALE ATTIVITÀ DI RISTORAZIONE		84		15.350
2.6-NON DOMESTICA-ESPOSIZIONI, AUTOSALONI	20		4 952,80	
TOTALE PARZIALE ESPOSIZIONI E SALONI		20		4.953
2.13-NON DOMESTICA-NEGOZI ABBIGLIAMENTO, CALZATURE, LIBRERIA, CARTOLE	121		24 114,09	
2.14-NON DOMESTICA-EDICOLA, FARMACIA, TABACCAIO, PLURILICENZE	24		1 474,00	
2.15-NON DOMESTICA-NEGOZI PARTICOLARI QUALI FILATELIA, TENDE E TESSUT	19		1 197,74	
TOTALE PARZIALE NEGOZI E FARMACIE		164		26.786
2.25-NON DOMESTICA-SUPERMERCATO, PANE E PASTA, MACELLERIA, SALUMI E F	46		8 986,00	
2.26-NON DOMESTICA-PLURILICENZE ALIMENTARI E/O MISTE	1		10	
2.27-NON DOMESTICA-ORTOFRUTTA, PESCHERIE, FIORI E PIANTE, PIZZA AL TA	13		883	
TOTALE PARZIALE NEGOZI GENERI ALIMENTARI		60		9.879
2.11-NON DOMESTICA-UFFICI, AGENZIE, STUDI PROFESSIONALI	297		77 875,39	
2.12-NON DOMESTICA-BANCHE, ISTITUTI DI CREDITO E STUDI PROFESSIONALI	7		1 945,00	
TOTALE PARZIALE UFFICI, STUDI E BANCHE		304		79.820
2.17-NON DOMESTICA-ATTIVITÀ ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: PARRUCCHIERE,	46		2 316,23	
2.18-NON DOMESTICA-ATTIVITÀ ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: FALEGNAME, IDR	19		1 654,75	
TOTALE PARZIALE ATTIVITA' ARTIGIANALI		65		3.971
2.19-NON DOMESTICA-CARROZZERIA, AUTOFFICINA, ELETTRAUTO	27		5 976,00	
TOTALE PARZIALE ATTIVITÀ DI CARROZZERIA, OFFICINA E ELETTRAUTO		27		5.976
2.20-NON DOMESTICA-ATTIVITÀ INDUSTRIALI CON CAPANNONI DI PRODUZIONE	51		290 040,60	
2.21-NON DOMESTICA-ATTIVITÀ ARTIGIANALI DI PRODUZIONE BENI SPECIFICI	48		18 390,22	
TOTALE PARZIALE ATTIVITÀ ARTIGIANALI E INDUSTRIALI		99		308.431
TOTALE COMPLESSIVO EDIFICATO 2020		6 549		1.285.264

Per quanto attiene le dinamiche edilizie si evidenzia che la realizzazione di immobili ha registrato un rallentamento a partire dal 2013, il numero di permessi di costruire è andato progressivamente decrescendo passando da 12 permessi rilasciati nel 2010 a un solo titolo edilizio per nuove costruzioni rilasciato nel 2020.

Anche le nuove costruzioni per usi non residenziali hanno registrato un decremento significativo passando da 8 titoli edilizi rilasciati in un anno nel 2010 a 4 titoli edilizi rilasciati nel 2020.

Tabella 6 – Permessi rilasciati per nuove costruzioni (fonte: Ufficio Urbanistica comunale)

	Nuove costruzioni residenziali	Nuove costruzioni non residenziali
anno 2010	12	8
anno 2011	9	7
anno 2012	15	1
anno 2013	5	2
anno 2014	5	6
anno 2015	1	2
anno 2016	4	5
anno 2017	4	4
anno 2018	2	3
anno 2019	2	3
anno 2020	1	4

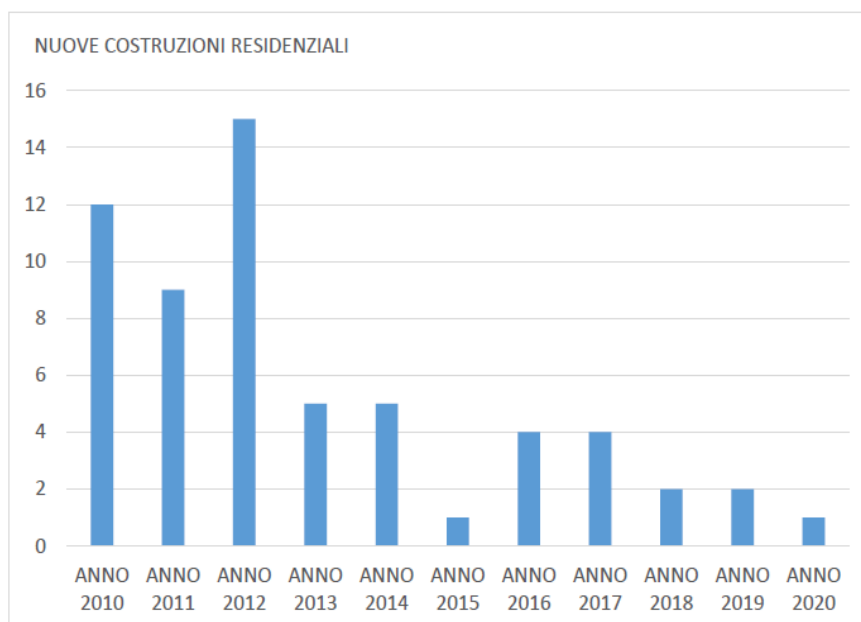


Figura 3 - Permessi rilasciati per nuove costruzioni residenziali (fonte: Ufficio Urbanistica comunale)

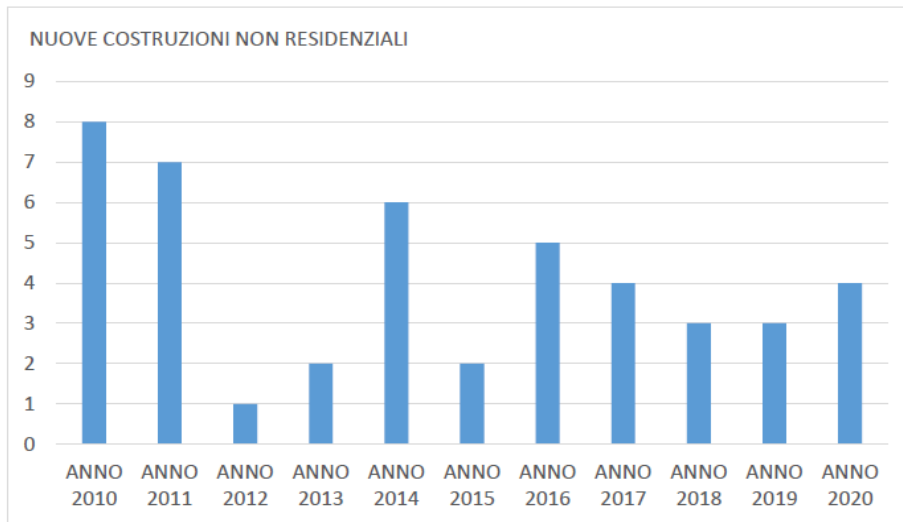


Figura 4 - Permessi rilasciati per nuove costruzioni non residenziali (fonte: Ufficio Urbanistica comunale)

3.2 Inquadramento territoriale, geomorfologico e suolo

Il territorio del Comune di Atesa, in Provincia di Chieti, si estende in sponda destra del Fiume Sangro da una quota minima di 55 m s.l.m., ad una quota massima di 876 m s.l.m. nei pressi della localita Fonte Campana, per una superficie complessiva di c.ca 111 km². Risulta il territorio comunale con l'estensione maggiore delle Provincia, la popolazione e maggiormente concentrata nel capoluogo e nelle numerose frazioni, soprattutto nella zona valliva. L'intera superficie del territorio comunale e stata rilevata e cartografata nel presente studio.

Il paesaggio risulta caratterizzato da una morfologia mista, in piccola parte di alta collina, delocalizzata rispetto al restante territorio comunale, con quote altimetriche massime anche superiori ai 800 m s.l.m., poi una zona medio-basso collinare degradante verso i principali reticoli idrici presenti e che ne delimitano il territorio comunale verso N-NW (*Fiume Sangro*) e verso E (*Fiume Osento*), infine da una porzione pianeggiante appartenente al fondovalle del Fiume Sangro in destra idrografica.

All'interno del territorio comunale sono pertanto riconoscibili piu domini morfologici, riferibili alla piana del Fiume Sangro, e alle zone di affioramento delle unita geologiche a comportamento meccanico prevalentemente litoide e coesivo. Nel particolare l'area su cui sorge l'abitato risulta costituita da successioni arenaceo-pelitiche con passaggio dalla successione arenacea alle sottostanti argille piuttosto marcato da brusche rotture di pendenza, si passa pertanto da pareti subverticali nelle unita prevalentemente arenacee a versanti molto meno acclivi e blandamente pendenti in corrispondenza delle argille. Tale peculiarita morfologica e fortemente influenzata da fenomeni di morfoselezione litologica, in quanto la successione arenacea risulta piu resistente all'erosione, mentre le sottostanti argille più vulnerabili ai processi erosivi.

Inquadramento Geologico-Strutturale del Territorio

Nell'affrontare l'inquadramento geologico-strutturale del territorio comunale di Atesa, si e fatto riferimento alla cartografia geologica disponibile, ovvero al Foglio n. 147 "Lanciano" della Carta Geologica d'Italia ed al Foglio Est della Carta Geologica dell'Abruzzo di Vezzani e Ghisetti, entrambi editi alla scala 1: 100.000.

L'area analizzata ricade nella fascia collinare pedemontana posta tra la dorsale montuosa della Maiella ad W e il Mare Adriatico a E, in corrispondenza di un settore particolarmente complesso dell'Appennino abruzzese. In particolare questa si colloca all'interno del bacino periadriatico abruzzese evolutosi a partire dal Pliocene inferiore fino all'attuale, a seguito

della progressiva migrazione verso est del fronte della catena appenninica e del successivo coinvolgimento in catena del settore d'avampaese.

La geologia del territorio comunale di Atessa e piuttosto complessa, poichè vi coesistono formazioni profondamente diverse tra loro per litologia e genesi, alcune appartenenti ai depositi di avanfossa pliocenica del bacino abruzzese, altre riferibili alle unità semiautoctone dei bacini satelliti, ed altre ancora (*Argille Varicolori*) di provenienza tirrenica, messe in posto tettonicamente dapprima nel bacino molisano (*Miocene*) e, successivamente, durante gli eventi compressivi pliocenici, nel bacino abruzzese. Per quanto riguarda l'assetto strutturale, quindi, nel territorio in esame sono individuabili sia i tipici assetti monoclinali sostanzialmente indisturbati dei depositi dell'avanfossa abruzzese (*Plio-Pleistocene*) che i sovrascorrimenti e le pieghe anti-sinclinali dei flysch arenaceo-marnosi miocenici e delle unità alloctone del bacino molisano, traslate tettonicamente verso E.

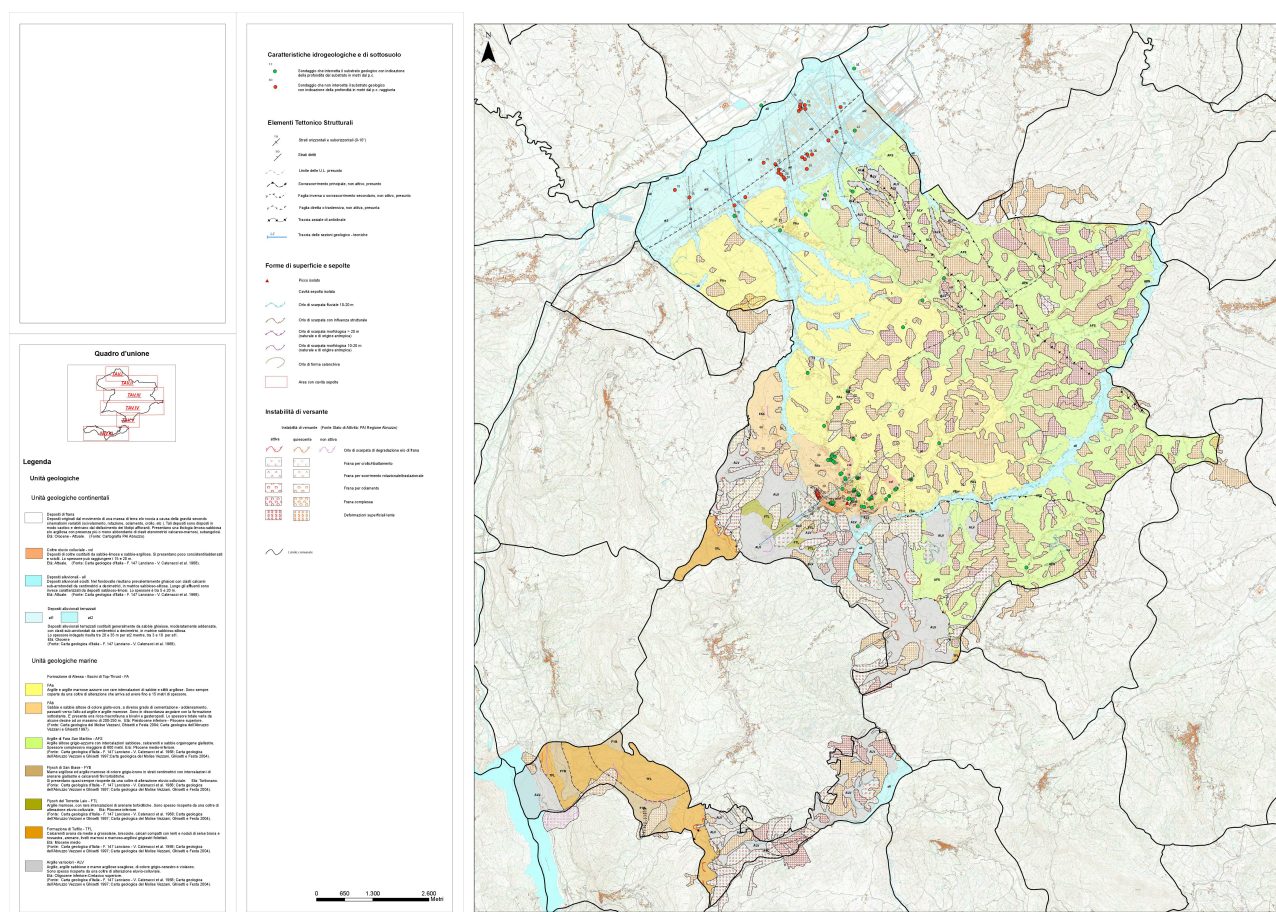


Fig. 5: Inquadramento geologico strutturale del Comune di Atessa

Assetto Geomorfologico

L'assetto geomorfologico di un territorio, a parità di condizioni climatiche, è strettamente connesso all'interazione tra vari parametri quali: litologia, assetto strutturale, pendenza ed esposizione del versante, energia del rilievo e azione antropica. In stretta dipendenza alle caratteristiche litologiche e strutturali ed in relazione alle condizioni geomorfologiche, climatiche, vegetazionali e di antropizzazione, la distribuzione delle forme e dei processi geomorfologici risulta alquanto eterogenea; infatti, ad esclusione delle porzioni di territorio subpianeggianti afferenti la valle alluvionale del Fiume Sangro, per i restanti settori analizzati è stato possibile constatare come accanto ad aree che potrebbero considerarsi stabili e prive di indizi geomorfici, ve ne sono altre con intenso grado di franosità ed erosione.

Le cause preparatorie e/o predisponenti al dissesto sono riconducibili, in riferimento all'area in studio, alle seguenti: l'elevata acclività del pendio in relazione all'assetto strutturale delle unità stratigrafiche, le intense precipitazioni, l'insufficiente drenaggio superficiale, l'intensa fratturazione dei litotipi e, infine, l'escursioni termiche elevate.

Per maggiore semplicità verrà mantenuta la distinzione fra aree a rischio per processi dovuti alle acque superficiali e aree a rischio per processi dovuti alla gravità, anche se i due agenti spesso coesistono e presentano interconnessioni profonde. In particolare, i fenomeni dovuti alla gravità sono estremamente diffusi nel territorio di Atesa, che risulta particolarmente vulnerabile per la presenza di estesi affioramenti argillosi e di diverse litologie a contatto caratterizzate da gradi di erodibilità differenti.

La loro distribuzione areale è rappresentata nella Tav. GEO_06 – CARTA GEOMORFOLOGICA allegata alla presente in scala 1: 5.000, risultante dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico P.A.I. (allegata in scala 1: 25.000 nella Tav. GEO_03 – CARTA dei VINCOLI PAI E PSDA), della quale se ne riporta la legenda. In tale cartografia la perimetrazione dei fenomeni franosi individuati dal P.A.I., nei pressi dei centri urbani, in fase di trasposizione sono stati "riscontornati" su una cartografia 1: 5.000 (CTR), rispetto alla cartografia d'origine (IGM) in scala al 1: 25.000 (P.A.I.).

Le forme ed i processi gravitativi si esplicano principalmente in movimenti di tipo rotazionali e traslazionale, crolli e ribaltamenti, colamenti, fenomeni complessi e deformazioni superficiali lente del terreno. Spesso il cinematismo risulta prevalentemente composito, con meccanismi combinati per movimenti di tipo rotazionale che evolvono in colamenti nella porzione inferiore, con presenza di più superfici di scorrimento di rinnesco. Solo in alcuni casi, tali morfogenesi presentano ben evidente sia la nicchia di

distacco che la zona di accumulo. I cinematismi, le velocità del movimento sono da medie a basse.

Nel particolare il capoluogo comunale sorge su di un rilievo a forma di mezzaluna emergente rispetto al territorio circostante e circondato da versanti di natura argillosa investiti da innumerevoli fenomeni gravitativi. Nelle aree in esame, escludendo la piana del Fiume Sangro, sono riconoscibili due distinti domini morfologici, corrispondenti, rispettivamente, alle zone di affioramento delle unità a comportamento meccanico (prevalentemente) litoide e (prevalentemente) coesivo.

L'area su cui sorge il centro storico di Atesa, costituita da una successione sostanzialmente arenaceo-pelitica, rappresenta, nella parte più arenacea, l'unità a comportamento prevalentemente litoide, mentre gli adiacenti affioramenti pelitici risultano caratterizzati da un comportamento meccanico di tipo coesivo. Sul versante meridionale dell'abitato, il passaggio dalla successione arenacea alle sottostanti argille è marcato, quasi ovunque, da una brusca rottura di pendenza, poiché dalle pareti subverticali dell'unità litoide si passa a versanti molto meno acclivi.

Nella porzione meridionale del territorio laddove affiorano principalmente le Argille Varicolori, nell'ambito delle unità a prevalente composizione pelitica (Argille Varicolori e depositi marnoso-argillosi) i fenomeni franosi più ricorrenti risultano le frane per colamento o le deformazioni superficiali lente del terreno. I materiali coinvolti sono costituiti da matrice argillosa fortemente degradata, con inclusi litorelitti provenienti dalla formazione d'origine. I movimenti seguono un decorso stagionale con alternarsi di fasi di quiete nella stagione secca e fasi attive in quella piovosa. Nelle vaste zone argillose i movimenti si sviluppano su ampie fasce di versante in genere brullo e sono contrassegnati da piccoli cigli di distacco, rotture di pendio, rigonfiamenti e depressioni. Generalmente tali fenomeni sono caratterizzati da un'evoluzione retrogressiva coinvolgendo masse di terreno sempre maggiori.

Nella porzione di territorio settentrionale ed orientale sono stati riconosciuti diversi meccanismi di franamento influenzati dalla litologia coesiva: si tratta soprattutto di deformazioni lente superficiali, ma anche di frane di scorrimento rotazionale e complesse quiescenti e attive.

Da associare all'azione delle acque correnti superficiali sono i processi legati all'azione torrentizia con erosioni sia diffuse che concentrate che si esplicano attraverso un'azione di tipo erosivo di approfondimento, sino allo sviluppo di forme calanchive; queste ultime rappresentano lo stato limite del dissesto erosivo dei terreni prevalentemente pelitici.

Le cause principali sono da ricercare in fattori quali: assetto strutturale, lineamenti di debolezza associati ad intensa fratturazione e trasformazioni antropiche.

Nelle porzioni centrali del territorio, proprio a causa della natura argillosa del substrato, si osservano aree interessate da un'azione di dilavamento prevalentemente diffuso nelle quali la maggior parte dell'acqua di precipitazione, non essendo assorbita dal suolo, defluisce lungo le linee di massima pendenza con conseguente erosione areale accentuata.

In questa fase è stata inoltre consultata la cartografia e la relativa banca dati del Progetto IFFI, che ha prodotto un inventario dei fenomeni franosi in Italia pubblicato dal Dip.to Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia sul web (www.sinanet.apat.it/progettoiffi).

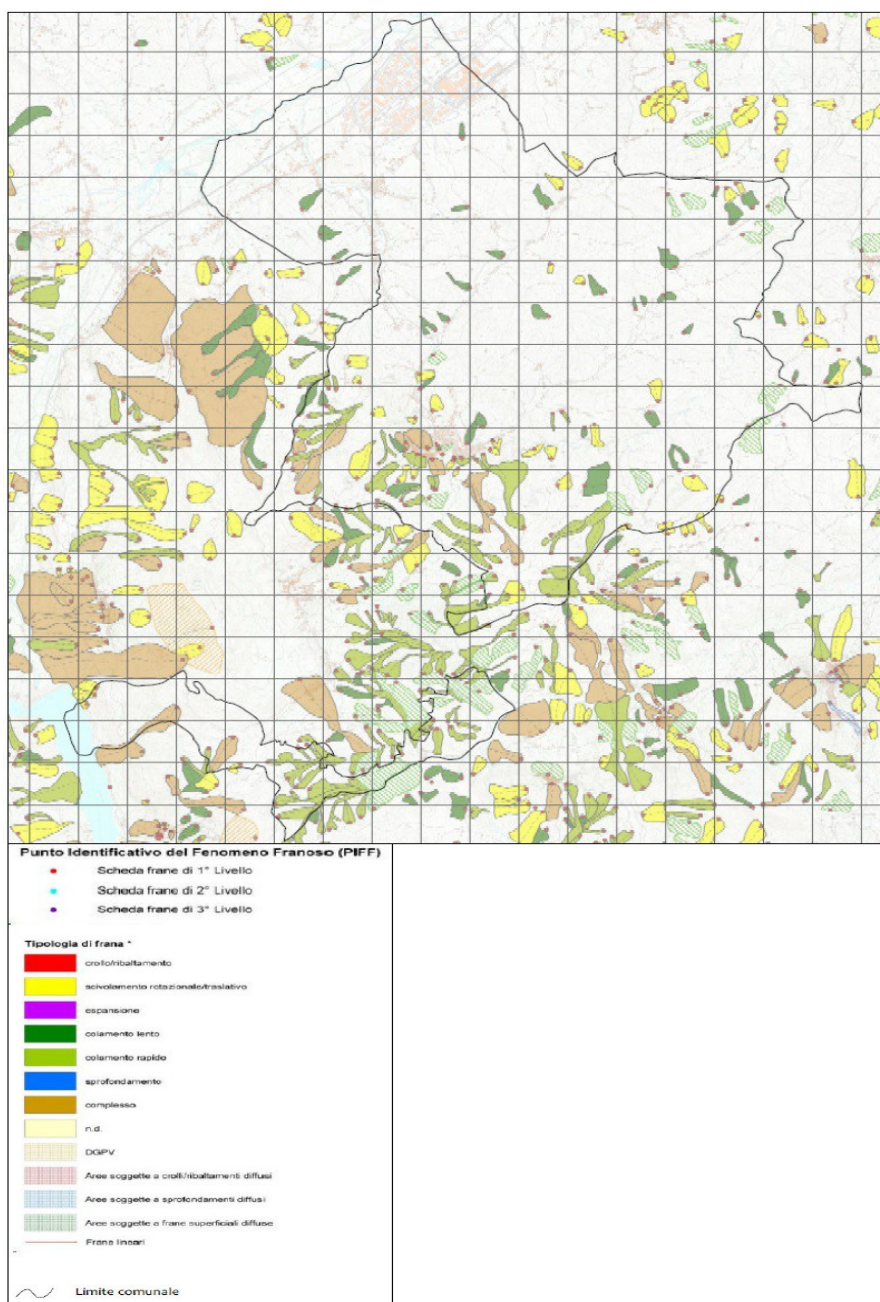


Fig. 6 - Distribuzione areale dei fenomeni gravitativi censiti nel Progetto IFFI (sopra) e relativa legenda (sotto)

Uso del suolo

Il programma CORINE (Coordination of Information on the Environment) è un programma varato dalla Comunità Europea nel 1985 con la finalità di verificare lo stato generale dell'ambiente all'interno della CE e orientare di conseguenza le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre miglioramenti. All'interno del programma si inserisce il progetto CORINE Land Cover che costituisce il livello di indagine sull'occupazione del suolo finalizzato alla conoscenza e al monitoraggio delle caratteristiche del territorio con una particolare attenzione verso le necessità di tutela. Il progetto prevede la realizzazione di una cartografia della copertura del suolo alla scala di 1:10.000, con una legenda di 44 voci su 3 livelli gerarchici con riferimento ad unità spaziali omogenee o composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe, di superficie significativa rispetto alla scala, nettamente distinte dalle unità che le circondano e sufficientemente stabili per essere destinate al rilevamento di informazioni più dettagliate. La superficie minima cartografabile è di 25 ettari, che corrispondono sulla carta ad un quadrato di 1 mm di lato o ad un cerchio di 2,8 mm di raggio.

Nel quadro del progetto l'unità spaziale da cartografare è stata definita in modo da soddisfare tre esigenze fondamentali:

- a) Garantire la leggibilità della restituzione cartacea e agevolare il processo di digitalizzazione a partire dai lucidi di interpretazione;
- b) Permettere di rappresentare quegli elementi della realtà al suolo essenziali per coprire le esigenze tematiche del progetto;
- c) Raggiungere un rapporto costi/benefici, in termini di soddisfazione delle esigenze conoscitive sulla copertura del suolo, compatibile con le disponibilità finanziarie complessive.

Ai fini della redazione di tale studio è stato consultato tale riferimento cartografico che costituisce la base di riferimento geografico e tematico per il calcolo della superficie agricola utilizzata (SAU) e per le successive interpretazioni dell'ambiente paesaggistico

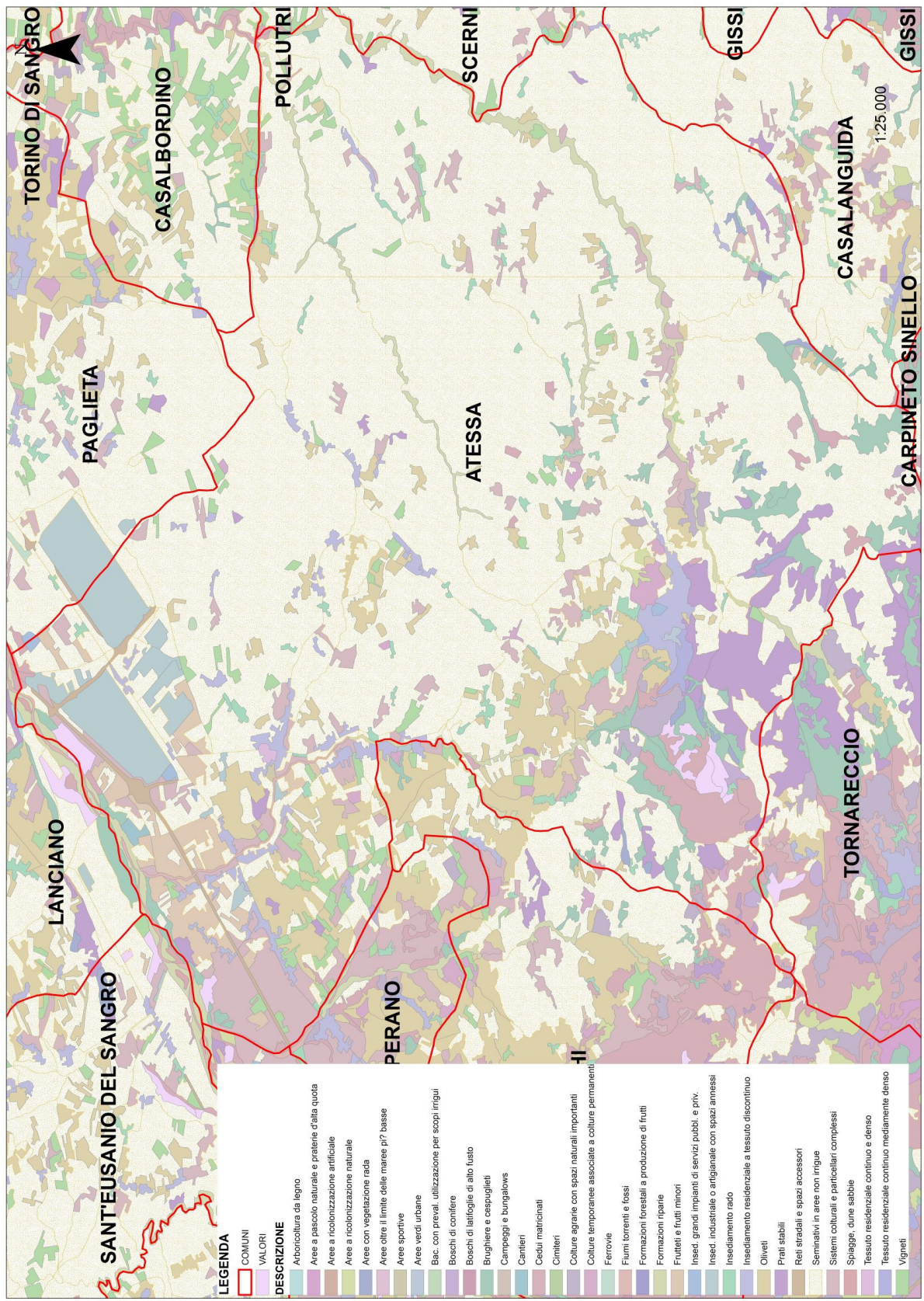


Fig. 7 – Uso del Suolo del Territorio di Atessa

Caratterizzazione del territorio

Una delle questioni cruciali dal punto di vista della tutela ambientale riguarda il suolo, ovvero i caratteri e le modalità della sua utilizzazione. Le informazioni contenute nella elaborazione della Corine Land Cover (livello 4) e nelle tavole relative al territorio regionale presentate mettono in evidenza che la percentuale più elevata di urbanizzazione si rileva naturalmente in corrispondenza del centro urbano di Atessa, lungo gli addensamenti industriali e gli agglomerati urbani secondari al centro urbano principale. Il territorio di Atessa e l'area in cui esso è inserito costituiscono una realtà complessa di importante valore ambientale nella quale coesistono risorse legate ad una lineare varietà di paesaggi e patrimoni naturali, connesse alla presenza di una urbanizzazione, mai troppo intensa e conseguente ai più recenti sviluppi socio-economici, che negli ultimi decenni ha parzialmente modificato il territorio e la complessiva fisionomia del paesaggio.

Il complesso delle aree agricole del territorio di Atessa è caratterizzato da terreni di collina a bassa frammentazione fondiaria. Il paesaggio antropizzato è il risultato di un lavoro secolare fatto dall'uomo, qui i terreni sono a prevalenza d'uso a seminativi a seguire vigneti, uliveti e alberi da frutto.

Come da analisi della carta d'uso del suolo, il territorio comunale è in percentuale urbanizzato, con un'importante area industriale ed una rete stradale incisiva che va ad occupare circa 2000 ettari di suolo ovvero circa il 18% del territorio comunale, pur mantenendo tuttavia una forte caratterizzazione agricola. Su un territorio complessivo di circa 11000 ettari, circa il 71 % è territorio non urbanizzato. Di questo circa l'89% è ad uso agricolo, prevalentemente coltivato a seminativi. La percentuale di suolo urbanizzato è invece concentrato a Atessa e come detto in precedenza sulle aree annesse alle parte industriale. Inoltre si evidenzia la presenza di terreni ad uso civico, soprattutto boschivi, di cui solo una piccola percentuale di questa è stata alienata.

Tab. 7 - Ripartizione complessiva delle superfici produttive ed improduttive

SAT	COLTIVAZIONE	ETTARI	SAU
	SEMINATIVI		
	cereali e produzione di granella	2909,43	
	legumi secchi	872,82	
	patata	0,7	
	piante industriali	116,37	
	ortivi	25,14	
	foraggiere avvicendate	1454,5	
	sementi	154,16	
	terreni a riposo	290,94	
	COLTIVAZIONI LEGNOSE AGRARIE		
	vite	269,58	
	olivo	518,76	
	agrumi	0,12	
	fruttiferi	226,03	
	vivai	3	
	ORTI FAMILIARI	48,67	
	PRATI E PASCOLI	80	
	ARBORICOLTURA DA LEGNO	42,49	/
	BOSCHI	487,04	/
	SUPERFICIE AGRARI NON UTILIZZATA	324,48	/
	ALTRA SUPERFICIE	854,02	/

La superficie agricola utilizzata (S.A.U.) interessa 6970,22 ettari pari al 89.5% della S.A.T. La superficie agraria e forestale, come descritto in tabella 1, è così utilizzata: 5824 ettari circa a zone agricole omogenee, con 1146 ettari destinate alla coltivazione di piantagioni arboree, con 2909 ettari a seminativo, solo 81 ettari circa a prato pascolo e 487 ettari a boschi. La tipologia delle zone classificate come agricole omogenee, pari a circa il 87% della S.A.U., risulta per lo più costituita da aree prevalentemente occupate da colture arboree consociate negli anni passati con cereali, o di terreni nudi adibiti esclusivamente alla coltivazione di cereali, attualmente sfruttati e solo in piccola parte con il tempo sono diventati spazi naturali non coltivati.

Tra le colture arboree la più diffusa è la coltura dell'olivo, omogeneamente distribuita sul tutto il territorio, occupa una superficie di 518,76 ettari.

L'olivicoltura di queste zone seppur caratterizzata da numerosi problemi, non presenta fenomeni di abbandono significativi.

Ciò in quanto, la coltivazione è essenzialmente in mano a famiglie coltivatrici dirette che destinano parte della produzione all'autoconsumo. Insieme all'olivo l'altra coltura maggiormente diffusa è la frutta (pesche) e la vite con 495 ettari. Per i vigneti, a differenza dei pescheti che utilizzano varietà ricercate dal mercato, si tratta, per lo più, di impianti specializzati, realizzati con vitigni che rientrano nel disciplinare di produzione "Montepulciano DOC", che prevede l'ottenimento di un vino a "Denominazione di Origine Controllata". Oltre alla coltivazione di pescheti e frequente ritrovare aree adibite alla coltivazione dei fichi, di antica tradizione per la zona con la varietà tipiche del chietino, adatta alla produzione di fichi secchi.

I seminativi sono predominati e sono regolarmente avvicendati per la produzione di granelle grano duro e tenero, leguminose da seme, trifoglio, prati specializzati di leguminose (medica, sulla) e coriandolo raramente viene impiegato il lino. Attualmente sempre più aziende stanno aderendo alla stipula di contratti di filiera. Particolari accordi con le industrie pastaie (De Cecco, Barilla, ecc) per la produzione di grano duro di qualità con la coltivazione di particolari varietà come ad esempio tirex, colombo, san marco e aureo. I boschi sono prevalentemente costituiti da latifoglie (487 ettari) e in ridotte quantità da aghifoglie (pini mediterranei), quest'ultimi localizzati nelle aree spoglie dei terreni comunali come conseguenza del riboschimento eseguito dal Corpo Forestale dello Stato negli anni '80.

3.3 Sismicità

La pericolosità sismica di base di un determinato territorio e la componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche sismologiche dell'area (*tipo, dimensioni e profondità delle sorgenti sismiche, energia e frequenza dei terremoti*). Intesa in senso probabilistico, essa rappresenta lo scuotimento del suolo atteso in un dato sito con una certa probabilità di eccedenza in un dato intervallo di tempo, ovvero la probabilità che un certo valore di scuotimento si verifichi in un dato intervallo di tempo. Questo tipo di stima si basa sulla definizione di una serie di elementi di input (catalogo dei terremoti, zone sorgenti, relazione di attenuazione del moto del suolo, ecc.) e dei parametri di riferimento (per esempio: scuotimento in accelerazione o spostamento, tipo di suolo, finestra temporale, ecc.).

Sino al 2003 il territorio nazionale era classificato in tre categorie sismiche a diversa severità.

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (*generalmente 50 anni*) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. Questa iniziativa ha portato ad una classificazione del territorio nazionale nelle 4 zone di seguito descritte:

- Zona 1 - E' la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti;
- Zona 2 - Nei Comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti;
- Zona 3 - I Comuni inseriti in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti;
- Zona 4 - E' la zona meno pericolosa.

A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia $a(g)$ (*zona 1= 0,35g, zona 2= 0,25g, zona 3= 0,15g, zona 4= 0,05g*).

Sulla base di tali considerazioni il territorio comunale di Atesa (CH) è stato classificato come Zona sismica 3 (*Fig. 2*), per la quale l'accelerazione di ancoraggio dello spettro di risposta elastico $a(g) = 0,15g$ (*Norme Tecniche*).

Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale (*Gruppo di Lavoro, 2004*), previsto dall'Ordinanza PCM 3274/2003, è stato adottato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006.

Il nuovo studio di pericolosità, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione ($a(g)$) di picco su terreno rigido, con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche di seguito descritte:

- Zona 1: ricadono in questa zona i Comuni o porzioni di essi per i quali $a(g) \geq 0,25g$;
- Zona 2: ricadono in questa zona i Comuni o porzioni di essi per i quali $0,25g > a(g) \geq 0,15g$;
- Zona 3: ricadono in questa zona i Comuni o porzioni di essi per i quali $0,15g > a(g) \geq 0,05g$;
- Zona 4: ricadono in questa zona i Comuni o porzioni di essi per i quali $a(g) < 0,05g$.

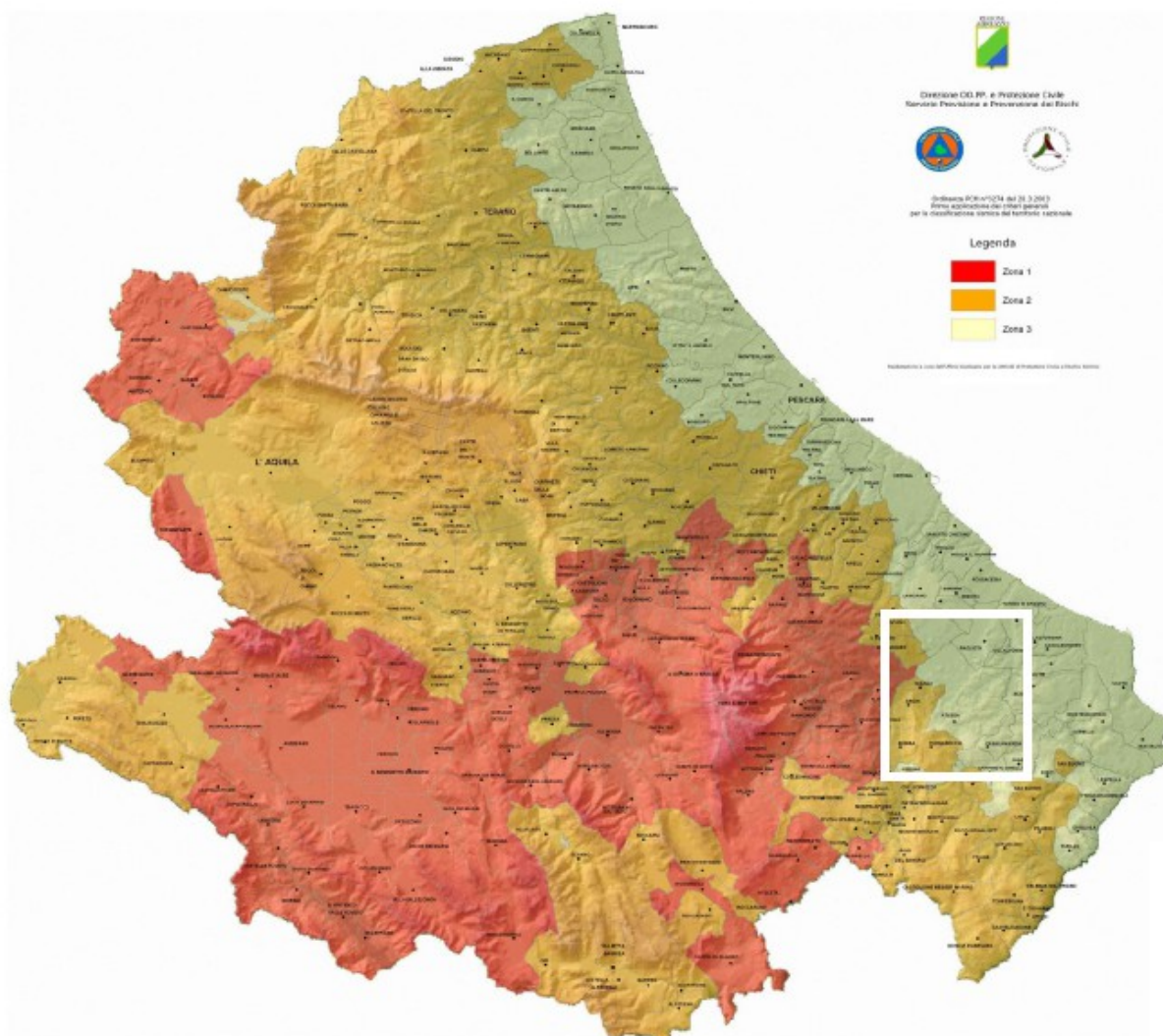


Fig. 7 - classificazione sismica del territorio nazionale (Regione Abruzzo). Fonte: www.protezionecivile.gov.it

L'appartenenza ad una delle quattro zone dette viene stabilita rispetto alla distribuzione sul territorio dei valori di $a(g)$ con una tolleranza di $\pm 0,025g$, la cui adozione può essere giustificata dal confronto con altri parametri di scuotimento, derivati dagli spettri di risposta a probabilità uniforme, valutati sull'area in esame, e/o da esigenze di continuità territoriale.

In seguito, nell'ambito del progetto INGV-DPC S1 (2005-2007), sono state rilasciate una serie di mappe di pericolosità sismica per diverse probabilità di eccedenza in 50 anni, basate sullo stesso impianto metodologico e sugli stessi dati di input di MPS04 (Fig. 3). Inoltre sono state prodotte mappe per gli stessi periodi di ritorno anche in termini di accelerazioni spettrali. Per ogni punto della griglia di calcolo (che ha una densità di 20 punti per grado, circa un punto ogni 5km) sono oltre 2200 i parametri che ne descrivono la pericolosità sismica. Questa mole di dati ha reso possibile la definizione di Norme Tecniche nelle quali l'azione sismica di riferimento per la progettazione è valutata punto per punto e non più solo per 4 zone sismiche, cioè secondo solo 4 spettri di risposta elastica. Infatti, con l'entrata in vigore delle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (NTC08), ovvero con il D.M. del 14 gennaio 2008 (G.U. n. 29 del 04/02/2008), la definizione dell'azione sismica di riferimento, basata sui dati rilasciati da INGV e dal Progetto S1, non avviene più mediante un criterio "zona dipendente" ma tramite un approccio "sito dipendente".

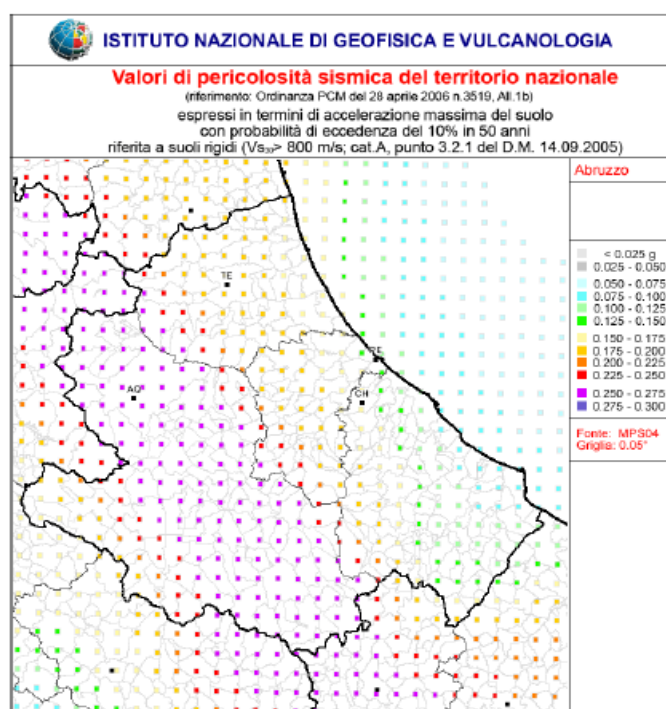


Fig. 8 - valori di pericolosità sismica del territorio nazionale, relativi alla Regione Abruzzo, espressi in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi di Categoria A (riferimento O.P.C.M. 3519 del 2006, All. 1b). Fonte: www.ingv.it.

In particolare, ci si deve riferire ad una accelerazione di riferimento “propria” individuata sulla base delle coordinate geografiche dell’area. Un valore di pericolosità di base, dunque, definito per ogni punto del territorio nazionale, su una maglia quadrata di 5km di lato, che sia indipendentemente dai confini amministrativi comunali. Come osservabile dalla mappa interattiva di pericolosità sismica di Fig. 4 (disponibile sul sito dell’INGV all’indirizzo <http://esse1.mi.ingv.it/>), all’interno del territorio del Comune di Atessa ricadono siti caratterizzati da differenti valori di $a(g)$. Nel particolare, il territorio comunale puo essere suddiviso in due porzioni: una occidentale in cui i valori di accelerazione prevista sono compresi tra 0,100g e 0,120g ed una sud orientale in cui i valori di accelerazione previsti sono compresi tra 0,125g e 0,150g.

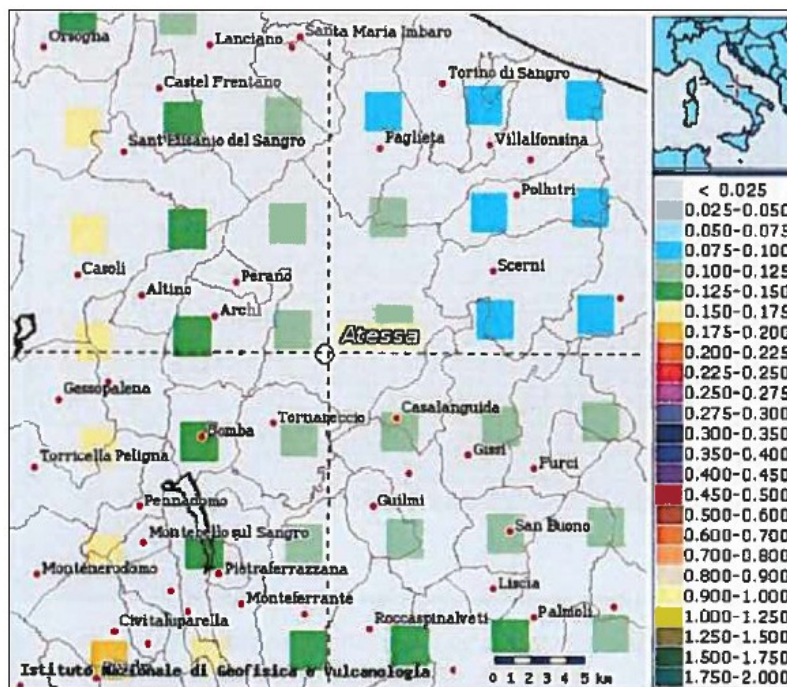


Fig. 9 - Mappa del mappa di pericolosità sismica (Fonte: <http://essel-gis.mi.ingv.it>).

Un’ulteriore informazione di carattere sismico e rappresentata dalla disaggregazione (o deaggregazione) della pericolosità sismica, un’operazione che consente di valutare i contributi di diverse sorgenti sismiche alla pericolosità di un sito. La forma più comune di disaggregazione è quella bidimensionale in magnitudo e distanza ($M-R$) che permette di definire il contributo di sorgenti sismogenetiche a distanza R capaci di generare terremoti di magnitudo M . Espresso in altri termini il processo di disaggregazione in $M-R$ fornisce il terremoto che domina lo scenario di pericolosità (*terremoto di scenario*) inteso come l’evento di magnitudo M a distanza R dal sito oggetto di studio che contribuisce maggiormente alla pericolosità sismica del sito stesso.

Vengono di seguito forniti i grafici di disaggregazione (Fig. 6.4, 6.5, 6.6, 6.7) per i 4 siti che prevalentemente coprono il territorio comunale (ID: 27872; ID: 27873; ID: 28094; ID: 28095).

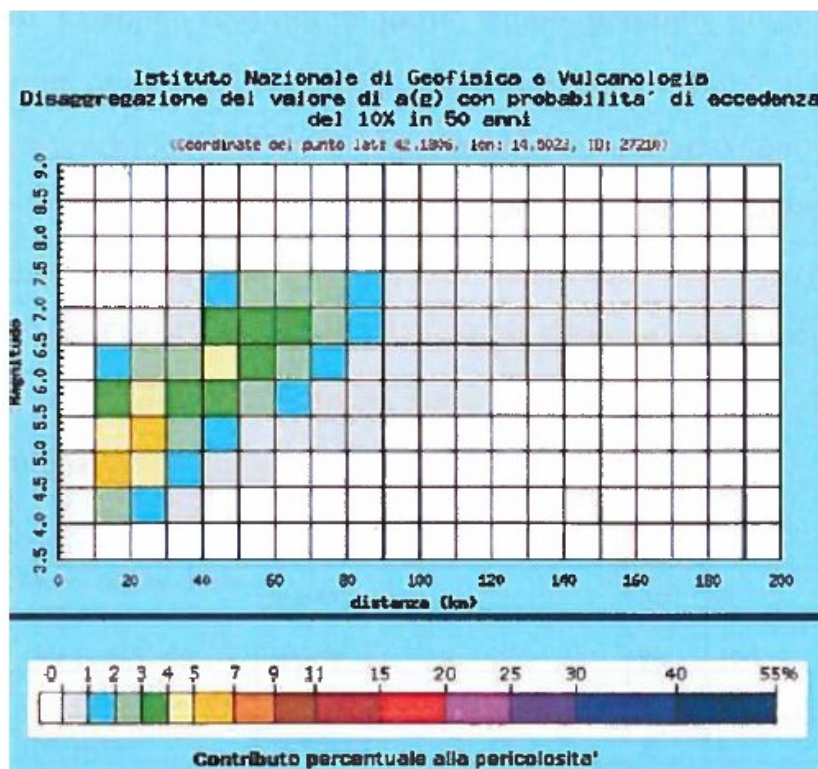


Fig. 10 - Grafico di disaggregazione del valore di $a(g)$ con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni in termini di distanza epicentrale

Sulla base dei dati provenienti dal Database Macrosismico Italiano (DBMI11) utilizzati per la compilazione del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (fonte <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI04>), e possibile ricostruire la storia sismica dell'area del Comune di Atesa. Da questi dati emerge che storicamente si sono verificati 17 eventi sismici dal 1706 al 2006, le intensita macrosismiche massime osservate nel passato (7/8 e 7) sono state attribuite rispettivamente al terremoto della Maiella del 1706 e a quello dell' Abruzzo Meridionale (Orsogna) avvenuto nel 1881, mentre i terremoti che hanno interessato l'area sono stati soprattutto quelli del Gargano, della Maiella, dell' Appennino Abruzzese, dell' Sub-Appennino Dauno e dell' Abruzzo Costiero.

Is	Anno - Giorno - Mese - ora	Evento	Np	In	Mw
7-8	1706 11 03 13:00	Maiella	99	10-11	6.83 ±0.16
7	1881 09 10 07:00	Abruzzo meridionale	29	8	5.59 ±0.32
2	1892 06 06	TREMITI	72	6	5.06 ±0.19
NF	1904 11 02 15:32:05	Marsica est	44	5-6	4.60 ±0.28
5	1905 08 25 20:41	SULMONA	39	6	5.16 ±0.26
2-3	1913 10 04 18:26	Molise	205	7-8	5.37 ±0.11
6	1915 01 13 06:52	Avezzano	1041	11	7.00 ±0.09
7	1933 09 26 03:33:29	Maiella	326	9	5.95 ±0.09
2	1937 07 17 17:11:05	SAN SEVERO	40	6	5.05 ±0.19
5	1979 09 19 21:35:37	Valnerina	694	8-9	5.86 ±0.09
5	1980 11 23 18:34:52	Irpinia-Basilicata	1394	10	6.89 ±0.09
6	1984 05 07 17:49:43	Appennino abruzzese	912	8	5.89 ±0.09
5	1984 05 11 10:41:50	Appennino abruzzese	342		5.50 ±0.09
3	1995 09 30 10:14:34	Gargano	145	6	5.18 ±0.09
3-4	1997 09 26 09:40:27	Appennino umbro-marchigiano	869	8-9	6.01 ±0.09
4-5	2002 11 01 15:09:02	Subapp. Dauno	645		5.72 ±0.09
4-5	2002 11 12 09:27:49	Subapp. Dauno	177	5-6	4.64 ±0.09
NF	2006 05 29 02:20:06	Promontorio del Gargano	384	5-6	4.63 ±0.09

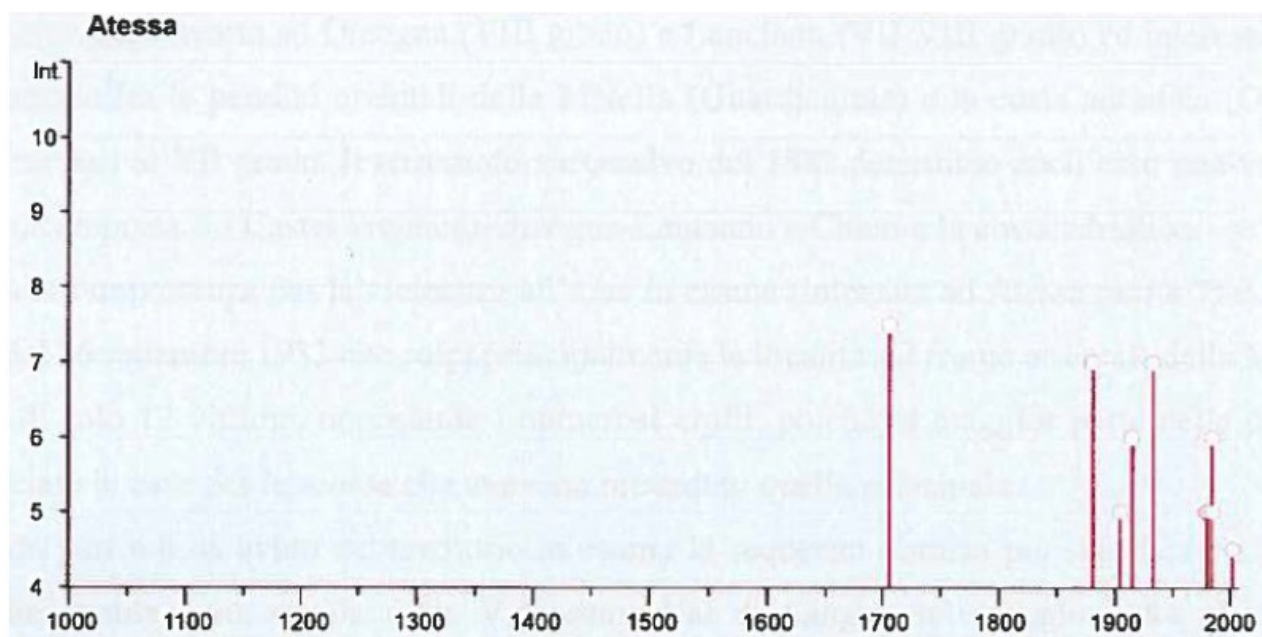


Fig. 11 - Tabella e grafico eventi storici reperiti nel Database Macrosismico Italiano DBMI11 dell'INGV.

3.4 Aree percorse da incendi

Gli incendi boschivi sono da annoverare tra le cause che concorrono ad accrescere il degrado ambientale nelle zone mediterranee. L'effetto è quello di stravolgere la fisionomia dei luoghi e di incentivare il fenomeno della desertificazione definito come "degrado delle terre nelle aree aride, semiaride, e sub-umide secche, attribuibile a varie cause fra cui le variazioni climatiche e le attività antropiche".

In generale, il bosco (L.R. n°3/2014 art. 3) è da considerarsi una risorsa ad alto valore ambientale per le molteplici funzioni a cui esso assolve; accanto al miglioramento della qualità dell'ambiente, al valore paesaggistico e alla funzione turistico – ricreativa, funzioni preziose che solo negli ultimi anni sono state ad esso attribuite, da sempre al bosco si riconosce un'importanza fondamentale nella regimazione delle acque e nella prevenzione dei fenomeni erosivi. Non va dimenticato, inoltre, che il bosco è un ecosistema nel quale la variabile umana è determinante per il suo stesso mantenimento e miglioramento.

Negli ultimi decenni sebbene, nella nostra regione si è riscontrato un graduale abbandono della gestione di molti soprassuoli forestali, a causa della progressiva perdita della loro valenza produttiva, è stata realizzata una sufficiente manutenzione dei nuclei forestali che presentavano un rischio pirologico potenziale diretto.

Il fuoco provoca, oltre che a modificazioni dirette nella struttura e nella composizione dei boschi, alterazioni a livello del suolo. Nel caso di incendi che interessano gli strati superficiali le principali conseguenze sono:

- impermeabilizzazione della superficie del suolo e aumento del deflusso superficiale e dell'azione erosiva dell'acqua, a causa delle sostanze idrorepellenti che si formano a seguito del passaggio del fuoco;
- erosione di materiale solido di superficie con formazione di tipici microsolchi erosivi (rills) dovuti all'impatto delle gocce di pioggia sulla superficie nuda del terreno e creazione di solchi e trincee di erosione (gullies) a causa dell'acqua di ruscellamento superficiale;
- dilavamento di molte sostanze nutritive (sali minerali) presenti nel suolo e nelle ceneri di combustione, sia in forma solida, che sciolte nell'acqua di deflusso;
- Questi effetti si manifestano soprattutto durante l'anno successivo al passaggio del fuoco e in situazioni di primo incendio. E' infatti in queste condizioni che lo strato erbaceo ha maggiori difficoltà a rigenerarsi, data la mancanza di specie in grado di resistere al passaggio del fuoco. In caso di incendi di piccole superfici questi effetti non hanno conseguenze pratiche.

Questi effetti si manifestano soprattutto durante l'anno successivo al passaggio del fuoco e in situazioni di primo incendio. E' infatti in queste condizioni che lo strato erbaceo ha maggiori difficoltà a rigenerarsi, data la mancanza di specie in grado di resistere al passaggio del fuoco. In caso di incendi di piccole superfici questi effetti non hanno conseguenze pratiche. Diversa la situazione invece in occasione di eventi che interessano vaste superfici quali interi versanti o bacini imbriferi di corsi d'acqua a carattere torrentizio: l'impermeabilizzazione del terreno, quale conseguenza del passaggio del fuoco può causare un eccessivo deflusso superficiale delle acque piovane, provocando eventi dannosi.

Con la Deliberazione di Giunta Comunale n. 92 del 31/03/2008 il Comune di Atesa ha istituito il Catasto degli Incendi Boschivi Comunali, ai sensi dell'art. 10, comma 2 della L. 21/11/2000 n. 353, legge-quadro in materia di incendi boschivi.

Si riportano nella successiva tabella 8 gli incendi che hanno interessato il territorio comunale aggiornati al 2019.

Tabella 8 – Riepilogo aree percorse da incendi al 2019 (fonte: ufficio Lavori Pubblici Comune di Atesa)

DATA	Sup. Boschiva	Sup. Non Boschiva	Superficie Totale
07/04/2005	-	2.003	2.003
07/08/2007	25.673	-	25.673
21/08/2007	1.315	11.369	12.684
29/08/2007	2.773	31.780	34.553
21/07/2007	230.657	10.145.256	10.375.913
22/07/2007	-	8.095.685	8.095.685
28/08/2011	26.443	9.883	36.326
2012	-	68.761	68.761
10/09/2017	574.119	23.928	598.047
04/08/2017	546.765	468.689	1.015.454
02/09/2017	1.399.081	465.902	1.864.983
13/07/2017	12.993	7	13.000
09/07/2017	14.843	262	15.105
30/03/2018	39.255	10.363	49.618
07/08/2019	67.192	1.300.736	1.367.928
27/07/2016	199	-	199
	2.941.308	20.634.624	23.575.932
Ha	294.13.08	2063.46.24	2357.59.32

3.5 Acque

Il territorio comunale di Atessa si localizza in un contesto paesaggistico collinare inciso a NW dal Fiume Sangro e dai suoi affluenti e ad Est dal F. Osento, con i suoi affluenti in sinistra idrografica.

Il fondovalle alluvionale del Fiume Sangro, nella porzione ricadente nel territorio comunale, è pressoché rettilinea e rispecchia la caratteristica di molti corsi d'acqua con foce adriatica a forte controllo tettonico. Mentre nella porzione orientale, il territorio comunale è inciso dal Fiume Osento, il cui fondo vallivo è ricoperto da sedimenti alluvionali recenti costituiti prevalentemente da depositi ghiaioso-sabbiosi con lenti limoso sabbioso-argillose, mentre le alluvioni fluviali attuali sono costituite dai depositi ghiaiosi e sabbiosi presenti nei thalweg attuali.

Le ricariche della falda idrica sono attribuibili principalmente alle acque derivanti da precipitazioni meteoriche che si infiltrano sia in corrispondenza dei depositi alluvionali terrazzati sia dei depositi sabbiosi pliocenici. Per quanto riguarda il Fiume Sangro, nel tratto in esame, il fiume drena le acque di falda da entrambi i lati e lo spessore delle alluvioni risulta sino a 25÷30 m anche se in alcuni luoghi possono raggiungere spessori maggiori.

Le unità litostratigrafiche e geologiche costituenti l'ossatura del territorio comunale presentano caratteri differenti e danno luogo ai complessi idrogeologici omogeneizzati e di seguito descritti, gli elaborati cartografici sono riportati nella Tav. GEO_07 – CARTA IDROGEOLOGICA in scala 1:5.000 allegata alla documentazione della Variante al PRG.

Complesso dei depositi detritici e fluviali di limitato spessore

In stretta relazione con la dinamica fluviale, tali depositi risultano estremamente eterogenei dal punto di vista litologico. La loro composizione granulometrica varia dai limi argillosi alle ghiaie pertanto, essi risultano caratterizzati da una permeabilità primaria estremamente variabile, anche se in genere buona. Al loro interno si rinvengono falde acquifere di subalveo nei depositi alluvionali attuali e recenti e falde di tipo sospese in quelli antichi terrazzati. Depositi continentali (*argillosi, sabbiosi e ghiaiosi*) e marini costieri (*argillosi, sabbiosi e conglomeratici*) caratterizzati da notevole eterogeneità litologica e da spessore limitato (*Pliocene - Quaternario*). Spessore da qualche metro ad alcune decine di metri. Contengono falde a superficie libera di spessore, estensione ed importanza molto variabile con la granulometria e la prevalente natura litologica del deposito. Acquiferi di notevole importanza nei depositi detritici pedomontani e nei depositi alluvionali ciottolosi e sabbiosi dei principali corsi d'acqua (*Trasmissività da 10^{-2} a 10^{-4} m²/sec*).

Acquiferi di interesse locale nei depositi alluvionali dei corsi d'acqua minori e nei depositi neritici costieri (*Tramissività indicativa 10^{-3} - 10^{-4} m²/sec*).

Complesso delle argille marine

Sono caratterizzati da acquiferi effimeri stagionali, alimentati direttamente dalle acque di precipitazione meteorica all'interno di bacini compluviali di discreta estensione. Depositi marini prevalentemente argillosi con locali intercalazioni e coperture sabbioso - ciottolose e calcarenitiche (*Pliocene - Pleistocene*). Spessori sempre notevoli, da alcune centinaia ad alcune migliaia di metri. Permeabilità e circolazione sotterranea limitatissime. Modesti acquiferi localizzati nelle coperture detritiche indifferenziate. Hanno funzione di acquiclude nei confronti degli acquiferi carbonatici e sostengono le falde contenute nei depositi alluvionali dei principali fiumi, canali e torrenti. Infiltrazione efficace media annua < 100 mm/a.

Complesso dei flysch argillosi con intercalazioni litoidi

Le successioni affioranti sono principalmente costituite da litotipi marnoso-calcarei intensamente fratturati e quindi, dotati di una permeabilità secondaria da media a buona. Alla base compaiono le unità prevalentemente pelitiche delle Argille Varicolori, del Flysch peliticoarenaceo e dei depositi Pliocenici, caratterizzati da una bassissima permeabilità. Il contrasto di permeabilità tra queste unità e le loro posizioni geometriche consente l'instaurarsi di una circolazione idrica sotterranea e la formazione di una struttura acquifera all'interno dei depositi carbonatici. Naturalmente la potenzialità di queste strutture non è molto elevata, tenendo conto della ridotta estensione del bacino di alimentazione; ciononostante, non è da escludersi la presenza di acqua, all'interno del suddetto complesso, proveniente da complessi idrogeologici adiacenti attraverso una circolazione idrica profonda. Successioni e formazioni flyscioidi argilloso - marnoso - arenacee con irregolari intercalazioni di orizzonti e potenti sequenze litoidi, in serie regolare o in giacitura caotica (*Cretacico - Miocene*). Spessori molto variabili fino ad alcune migliaia di metri. Rocce caratterizzate da marcata eterogeneità litologica e da permeabilità variabilissima. Nei termini litoidi fessurati possono contenere falde discontinue di limitata estensione; nei termini terrigeni, sotto la coltre di alterazione corticale che può essere sede di moltissimi acquiferi epidemici, manca una significativa circolazione sotterranea. Gli acquiferi, discontinui, alimentano piccole sorgenti a regime sovente irregolare ed il flusso di base del reticolo di drenaggio, che ha generalmente carattere stagionale. Il

complesso ha funzione di acquiclude nei confronti degli acquiferi carbonatici e di base per falde contenute negli alvei fluviali dei principali fiumi. Infiltrazione efficace media annua < 100 mm/a.

Per avere indicazioni circa lo stato di questi due Fiumi si è fatto riferimento alle schede di ambito del Piano di Tutela delle Acque approvato dalla Regione Abruzzo.

Per cercare di definire la qualità della risorsa si sono presi come orizzonte di definizione i risultati scaturiti dalla rielaborazione degli Indici di Qualità dei corsi d'acqua superficiali, dei corpi idrici lacustri e dei canali artificiali significativi ai sensi del D.Lgs 152/99 e s.m.i., ottenuti utilizzando i dati relativi al periodo di monitoraggio effettuati dalla Regione Abruzzo e in particolare dall'ARTA.

In relazione al Fiume Sangro, come riportato nella scheda di riferimento, il tratto compreso tra la quinta e la sesta stazione (I023SN6) è lungo circa 3 volte il tratto precedente; nello stesso, che ricade tra i comuni di Villa S. Maria e Atesa, confluisce anche l'affluente Aventino. I carichi stimati di Azoto e Fosforo di origine zootecnica ed agricola, incidenti sulla porzione di bacino sottesa al tratto considerato, sono all'incirca un terzo di quelli insistenti sull'intero bacino. Risultano attualmente censiti 3 agglomerati superiori a 2000 a.e. I cui carichi recapitano nella porzione di bacino considerato: Atesa, Altino e Casoli.

L'agglomerato di Atesa è servito da tre impianti di depurazione: due, depuratore Loc. Osento e depuratore Loc. Ianico, recapitano nel bacino dell'Osento; il terzo, depuratore Loc. Valloncello– Selvuccia, recapita nel fosso Valloncello, affluente del Sangro nel tratto in esame. L'Ente d'Ambito aveva indicato l'inserimento di interventi prioritari su tale impianto.

Il tratto compreso tra la sesta e la settima stazione (I023SN10B) ricade tra i comuni di Atesa e Fossacesia. I carichi stimati di origine agricola, gravanti nella porzione di bacino sottesa al tratto considerato, sono inferiori a quelli insistenti nel tratto precedente; mentre quelli di origine zootecnica non presentano variazioni significative. Risultano attualmente censiti 2 agglomerati superiori a 2000 a.e. i cui carichi recapitano nel tratto considerato: Atesa-Paglieta- Mozzagrogna e Fossacesia. In merito al primo dei due agglomerati citati, l'Ente d'Ambito aveva indicato due interventi finanziati con fondi APQ riguardanti il "Sistema depurativo di Atesa" (APQ 3-85/A) e il "Sistema depurativo di Paglieta e Mozzagrogna" (APQ 3-85/B).

Nel depuratore di Atesa-Paglieta-Mozzagrogna recapitano anche scarichi di attività industriali che utilizzano, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose. Sono stati inoltre censiti, nel tratto considerato, circa 12 impianti minori di depurazione di acque reflue

urbane (con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.). Risultano, inoltre, attualmente censite 6 attività industriali (3 di accessori per autoveicoli, 1 della gomma, 1 della plastica e 1 della produzione di PVC) che utilizzano sostanze pericolose nel loro ciclo produttivo, i cui reflui recapitano direttamente nel tratto considerato. Dal punto di vista della qualità ambientale, sulla base dei dati di monitoraggio, si osserva il permanere dello stato ambientale "Buono". Si riteneva, pertanto, di poter estendere tale giudizio a monte della stazione fino alla stazione I023SN6 e a valle, per i 300 m che separano la suddetta stazione I023SN10B dalla foce del Fiume Sangro.

Sezione	Comune	Carichi potenziali ¹		Carichi effettivi ²			
		Azoto	Fosforo	Azoto	Fosforo		
		(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)		
Alto Corso	Alfedena	11,89	3,11	2,97	0,12		
	Barrea	0	0	0	0		
	Bisegna	0,2	0,1	0,05	0		
	Civitella Alfedena	0,08	0,07	0,02	0		
	Gioia Dei Marsi	5,43	1,7	1,36	0,06		
	Lecce Nei Marsi	1,48	0,45	0,37	0,02		
	Opi	2,94	1,05	0,92	0,05		
	Pescasseroli	12,55	3,27	3,14	0,12		
	Scanno	1,94	0,99	0,48	0,04		
	Scontrone	2,35	1,09	0,73	0,05		
	Villavallelonga	0,02	0,01	0	0		
Alto Corso	Medio Corso	Villetta Barrea	4,22	0,91	1,06	0,03	
		Castel di Sangro	64,65	24,53	16,16	0,92	
Medio Corso	Pescocostanzo	3,9	2,11	0,78	0,06		
	Rivisondoli	22,65	5,03	4,53	0,15		
	Rocca Pia	33,43	16,08	6,69	0,48		
	Roccaraso	29,93	8,49	5,99	0,25		
	Ateleta	9,32	4,4	2,91	0,2		
	Borrello	31,87	8,58	6,37	0,26		
	Campo di Giove	0	0	0	0		
	Cansano	0,03	0,01	0,01	0		
	Castiglione Messer Marino	0,79	0,22	0,2	0,01		
	Colledimezzo	7,53	2,19	1,51	0,07		
	Gamberale	30,19	9,66	6,04	0,29		
	Lettopalena	2,43	0,6	0,49	0,02		
	Montazzoli	7,97	2,18	1,99	0,08		
	Monteferrante	0,71	0,29	0,14	0,01		
	Palena	7,19	2,16	1,44	0,07		
	Pietraferrazzana	1,33	0,45	0,33	0,02		
	Pizzoferrato	51,9	21,66	12,97	0,81		
	Quadri	3,7	0,85	0,92	0,03		
	Rosello	8,53	1,86	1,71	0,06		
Medio Corso	Basso Corso	Atessa	415,97	96,31	66,55	2,31	
		Bomba	42,24	10,67	8,45	0,32	
		Civitaluparella	53,66	17,4	10,73	0,52	
		Fallo	23,52	4,79	4,7	0,14	
		Montebello sul Sangro	8,78	2,55	1,76	0,08	
		Montelapiano	24,1	6,88	4,82	0,21	
		Montenerodomo	85,31	24,64	17,06	0,74	
		Villa Santa Maria	21,36	6,4	5,34	0,24	
		Basso Corso	Altino	67,57	17,75	10,81	0,43
			Archi	127,22	36,15	31,8	1,36
Caramanico Terme	0,02		0,01	0	0		
Casoli	510,57		145,71	127,64	5,46		
Castel Frentano	89,26		24,36	22,32	0,91		
Civitella Messer Raimondo	11,75		3,59	2,94	0,13		
Colledimacine	6,89	1,52	1,38	0,05			

Agglomerato	Depuratori	Trattamento	Capacità di Progetto (a.e.)	Corpo Recettore
Alfedena	Loc. Mulino Vecchio Alfedena	-Secondario -Più avanzato ^{A,D}	6000	Fiume Sangro
Altino	Loc. Selva	-Secondario -Più avanzato ^D	3000	Fiume Sangro
Atessa-Paglieta-Mozzagrognà	Impianto di depurazione misto di Atessa-Paglieta Consorzio Industriale del Sangro	-Secondario -Più avanzato ^D	140000	Fiume Sangro
Barrea	in costruzione	-	-	-
Castel di Sangro	Castel di Sangro	-Secondario -Più avanzato ^{A,B,D}	7000	Fiume Sangro
Fossacesia	Loc. Sangro	-Secondario -Più avanzato ^D	9000	Fiume Sangro
Pescasseroli	Pescasseroli	-Secondario -Più avanzato ^{A,B,D}	5000	Fiume Sangro
Pescocostanzo	Pescocostanzo	-Secondario -Più avanzato ^D	2500	F.sso. La Vera Bacino Sangro

Stazioni di monitoraggio sul Fiume Sangro				
Sezione	Codice stazione	Comune	Denominazione	Distanza dalla sorgente (Km)
Alto Corso	I023SN1A	Pescasseroli	Ponte Campomizzo	4
	I023SN1B	Opi	A valle Depuratore di Opi	15
Medio Corso	I023SN1C	S. Pietro Avellana	2 km a monte stazione FFSS di Ateleta	52
	I023SN1	Gamberale	Stazione ferroviaria di Gamberale	65
	I023SN2	Villa S. Maria	Villa S.Maria, a valle depuratore	78
Basso Corso	I023SN6	Atessa	Cocco ponte per Atessa, circa 600 m a valle	107
	I023SN10B	Fossacesia	A monte ponte S.S.16	122

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA ¹						
Sezione	Codice stazione	Comune	Prima classificazione	Monitoraggio a regime		
			Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
Alto Corso	I023SN1A	Pescasseroli	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 1
	I023SN1B	Opi	-	-	-	Classe 3
Medio Corso	I023SN1C	S. Pietro Avellana	-	-	-	Classe 2
	I023SN1	Gamberale	Classe 2	Classe 2	Classe 1	Classe 1
	I023SN2	Villa S. Maria	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Basso Corso	I023SN6	Atessa	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
	I023SN10B	Fossacesia	Classe 3	Classe 3	Classe 2	Classe 2

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua - SACA ¹						
Sezione	Comune	Codice stazione	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"		
			Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
Alto Corso	Pescasseroli	I023SN1A	buono	buono	elevato	elevato
	Opi	I023SN1B	-	-	-	sufficiente
Medio Corso	S. Pietro Avellana	I023SN1C	-	-	-	buono
	Gamberale	I023SN1	buono	buono	elevato	elevato
	Villa S. Maria	I023SN2	buono	buono	buono	buono
Basso Corso	Atessa	I023SN6	buono	buono	buono	buono
Corso	Fossacesia	I023SN10B	sufficiente	sufficiente	buono	buono

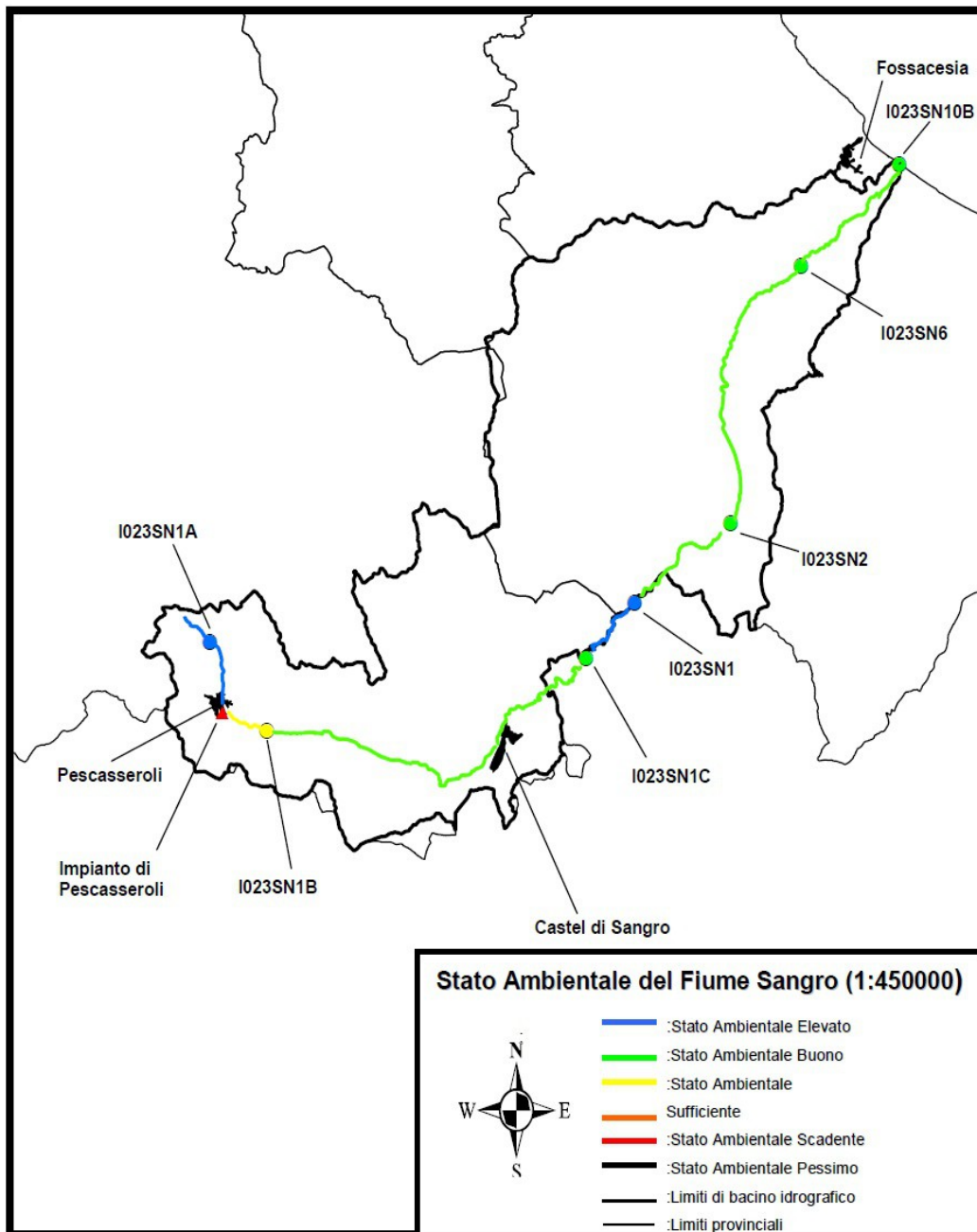


Fig. 12 – Stato ambientale del Fiume Sangro

Per quanto attiene al Fiume Osento la stazione R1313ST2, ubicata nel comune di Casalanguida, è posta a circa 5 Km dalla sorgente. I carichi stimati di Azoto e Fosforo di origine zootecnica, gravanti nella porzione di bacino sottesa alla stazione considerata, risultano pari a circa il 40% di quelli insistenti sull'intero bacino, mentre quelli di origine agricola sono pari al 10%. Nel tratto posto a monte della stazione recapitano parte dei carichi dell'agglomerato di Atessa, superiore ai 2000 a.e..

L'agglomerato di Atessa è servito da 3 impianti di depurazione (Loc. Valloncello-Selvuccia, Loc. Ianico, Loc. Osento), tuttavia solo gli impianti di Loc. Ianico e Loc. Osento recapitano nell'Osento, mentre quello di Loc. Valloncello-Selvuccia recapita nel bacino del Sangro. Nello specifico, l'impianto di Loc. Osento recapita nel tratto considerato. Erano stati censiti 6 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane. Non erano state censite attività industriali, che utilizzano sostanze pericolose nel proprio ciclo produttivo e i cui scarichi recapitano nel tratto in esame. Lo stato di qualità ambientale relativo alla stazione R1313ST2, valutato sulla base dei dati di monitoraggio, risulta pari a "Sufficiente": l'analisi degli indici denota uno stato di sofferenza del fiume già nello stato iniziale e l'ecosistema fluviale non riesce ad esercitare completamente l'azione depurativa. A scopo cautelativo, si ritiene che il giudizio ambientale "Sufficiente" debba essere esteso anche a monte della stazione.

Il tratto compreso tra la prima e la seconda stazione (R1313ST2A) ricade prevalentemente nel comune di Atessa. I carichi stimati di Azoto e Fosforo di origine agricola, gravanti nella porzione di bacino considerata, sono confrontabili con quelli insistenti sul tratto precedente, mentre risultano diminuiti quelli di origine zootecnica. Non erano stati attualmente censiti agglomerati superiori ai 2000 a.e. i cui carichi recapitano nel tratto in esame, mentre erano stati censiti 3 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), tutti costituiti da vasche imhoff. Non risultano censiti scarichi diretti di attività industriali, che utilizzano sostanze pericolose nel ciclo produttivo. Dal punto di vista della qualità ambientale, sulla base dei dati di monitoraggio, si osserva il mantenimento, rispetto alla stazione precedente, di uno stato di qualità "Sufficiente". A scopo cautelativo, si ritiene che il giudizio "Sufficiente" debba essere esteso anche a monte, fino alla stazione precedente.

Il tratto compreso tra la seconda e la terza stazione (R1313ST9) ricade tra i comuni di Atessa e Torino di Sangro. I carichi stimati di Azoto e Fosforo di origine zootecnica, gravanti nella porzione di bacino considerata, risultano confrontabili con quelli insistenti sul tratto precedente, mentre di molto incrementati risultano quelli di origine agricola. Nel tratto in esame recapita lo scarico dell'impianto in Loc. Ianico a servizio dell'agglomerato di

Atessa. Non erano stati attualmente censiti ulteriori agglomerati superiori ai 2000 a.e. i cui carichi recapitano nel tratto considerato. Risultavano, invece, 17 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane, la maggior parte dei quali costituiti da fosse imhoff. Era censita un'attività industriale, che utilizza sostanze pericolose nel ciclo produttivo (fabbricazione di strutture metalliche) e i cui scarichi recapitano nel tratto considerato. Dai dati relativi al monitoraggio delle acque superficiali, viene registrato il peggioramento, rispetto alla stazione precedente, dello stato ambientale, che è risultato pari a "Scadente". Le concentrazioni dei macrodescrittori evidenziano un inquinamento organico, aggravato dalla scarsa portata. A scopo cautelativo, si ritiene di dover estendere il giudizio ambientale "Scadente" anche a monte, fino alla stazione R1313ST2A, e a valle, per i 400 m circa che separano la stazione R1313ST9 dal recapito in mare.

Sezione	Comune	Carico trofico potenziale ¹		Carico trofico effettivo ²	
		Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
Alto Corso	Bomba	0,04	0,01	0,01	0,00
	Carpineto Sinello	0,22	0,05	0,04	0,00
	Casalanguida	7,57	1,74	1,21	0,04
	Scerni	47,84	11,51	7,66	0,28
	Tornareccio	51,36	13,51	12,84	0,51
Alto Corso Basso Corso	Atessa	483,29	111,90	77,33	2,69
	Casalbordino	107,22	28,59	17,16	0,69
Basso Corso	Pollutri	19,14	5,10	4,78	0,19
	Paglieta	53,03	13,30	6,79	0,26
	Torino di Sangro	207,22	52,77	33,16	1,27
	Villalfonsina	31,85	9,21	6,37	0,28
Carichi agricoli totali		1.008,78	247,69	167,34	6,19

¹ Carichi al lordo dei coefficienti di sversamento nelle acque superficiali (valori approssimati alla seconda cifra decimale).

² Carichi al netto dei fattori correttivi: sversamento, precipitazione, permeabilità e pendenza (valori approssimati alla seconda cifra decimale).

Agglomerato	Depuratori	Trattamento	Capacità di Progetto (AE)	Corpo Recettore
Atessa	Loc. Valloncello-Selvuccia	-Secondario -Più avanzato ^D	2000	Fosso Valloncello Affl. Fiume Sangro Bacino F. Sangro
	Loc. Ianico	-Secondario -Più avanzato ^D	3000	T.Ciripolle Affl. Fiume Osento
	Loc. Osento	-Secondario -Più avanzato ^D	2000	Fiume Osento

Stazioni di monitoraggio sul Fiume Osento				
Sezione	Codice stazione	Comune	Denominazione	Distanza dalla sorgente (Km)
Alto Corso	R1313ST2	Casalanguida	Ponte Atessa/Casalanguida	5
	R1313ST2A	Pollutri	Ponte Casalbordino - Atessa	14
Basso Corso	R1313ST9	Torino di Sangro	Loc. S. Tommaso (ex loc. Le Morge) altezza ponte fiume Osento	35

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA ¹						
Sezione	Codice stazione	Comune	Prima classificazione	Monitoraggio a regime		
			Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
Alto Corso	R1313ST2	Casalanguida	Classe 4	Classe 3	Classe 4	Classe 3
	R1313ST2A	Pollutri	-	-	Classe 3	Classe 3
Basso Corso	R1313ST9	Torino di Sangro	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4

¹ Si ricorda che lo stato ecologico (SECA) è ottenuto incrociando il dato risultante dai macrodescrittori (LIM) con il risultato dell'IBE, attribuendo alla sezione in esame (o al tratto da essa rappresentato) il risultato peggiore tra quelli derivanti dalle valutazioni relative ad IBE e macrodescrittori.

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua - SACA ¹						
Sezione	Comune	Codice stazione	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"		
			Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
Alto Corso	Casalanguida	R1313ST2	scadente	sufficiente	scadente	sufficiente
	Pollutri	R1313ST2A	-	-	sufficiente	sufficiente
Basso Corso	Torino di Sangro	R1313ST9	scadente	scadente	scadente	scadente

¹ Si ricorda che lo stato ambientale (SACA) combina la classe SECA con lo stato chimico derivante dalla concentrazione di inquinanti riportati in Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99.

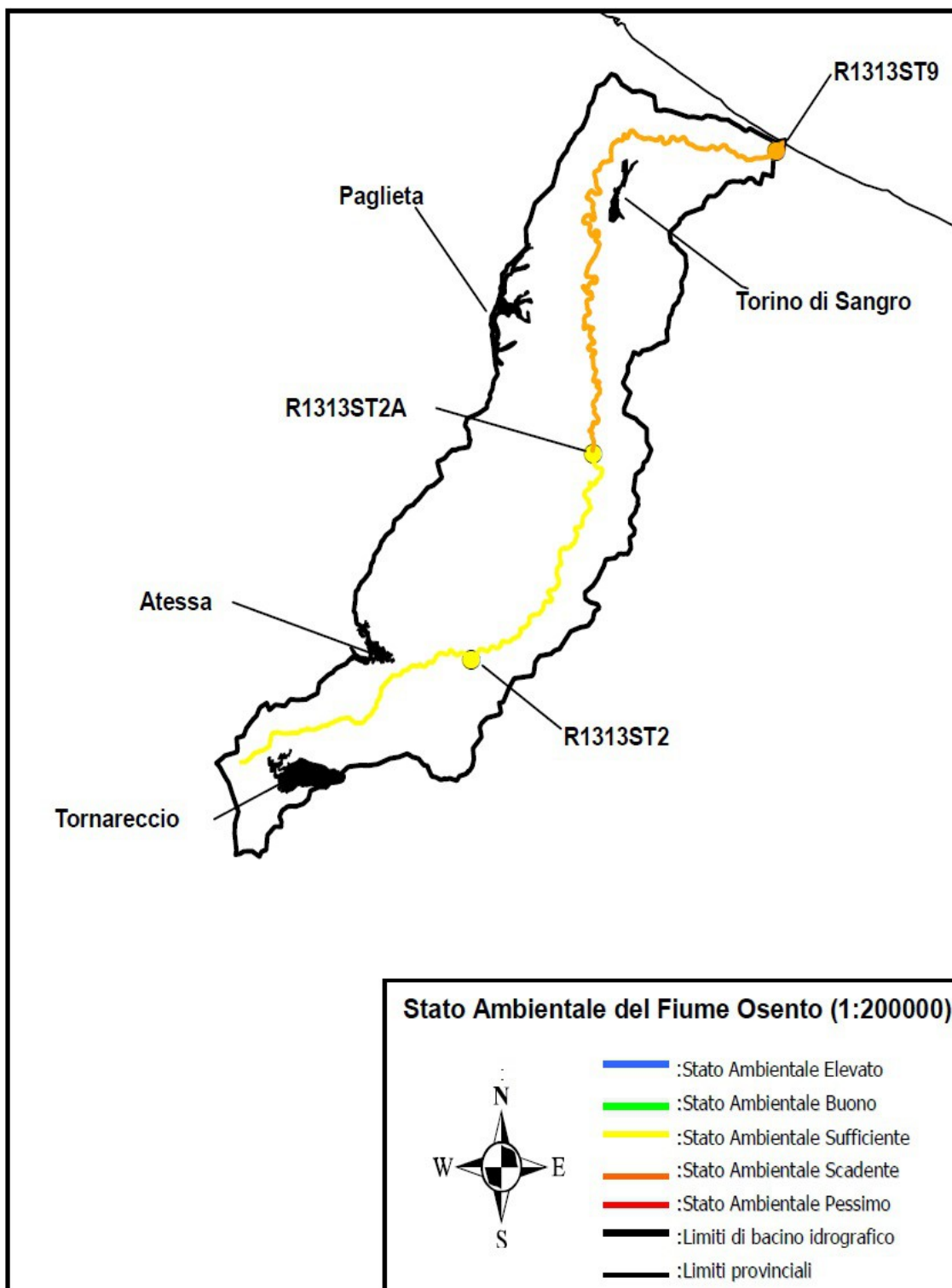


Fig. 13 – Stato ambientale del Fiume Osento

Per quanto riguarda le acque sotterranee si è preso a riferimento il Programma di monitoraggio per il controllo delle acque sotterranee svolto in attuazione Direttiva 2000/60/CE, D.lgs. 152/2006 e s.m.i., D.lgs. 30/2009, D.M. 6 luglio 2016 nel II ciclo sessennale 2015-2020 svolto dall'ARTA Abruzzo per il corpo idrico relativo alla Piana del Sangro.

Il monitoraggio chimico svolto dall'ARTA ha riguardato la ricerca dei parametri di base e su alcuni punti d'acqua anche la ricerca di alcuni parametri addizionali. Per il presente rapporto ambientale sono stati presi a riferimento solamente i pozzi ricadenti su Atesa.

Punto d'acqua	Sostanza con superamento dei valori Soglia/Standard	Valore medio ($\mu\text{g/L}$)	Valore Soglia/Standard ($\mu\text{g/L}$)
SA21(p)	/	/	/
SA22(p)	/	/	/
SA24(p)	/	/	/
SA25(p)	/	/	/
SA6(p)	/	/	/

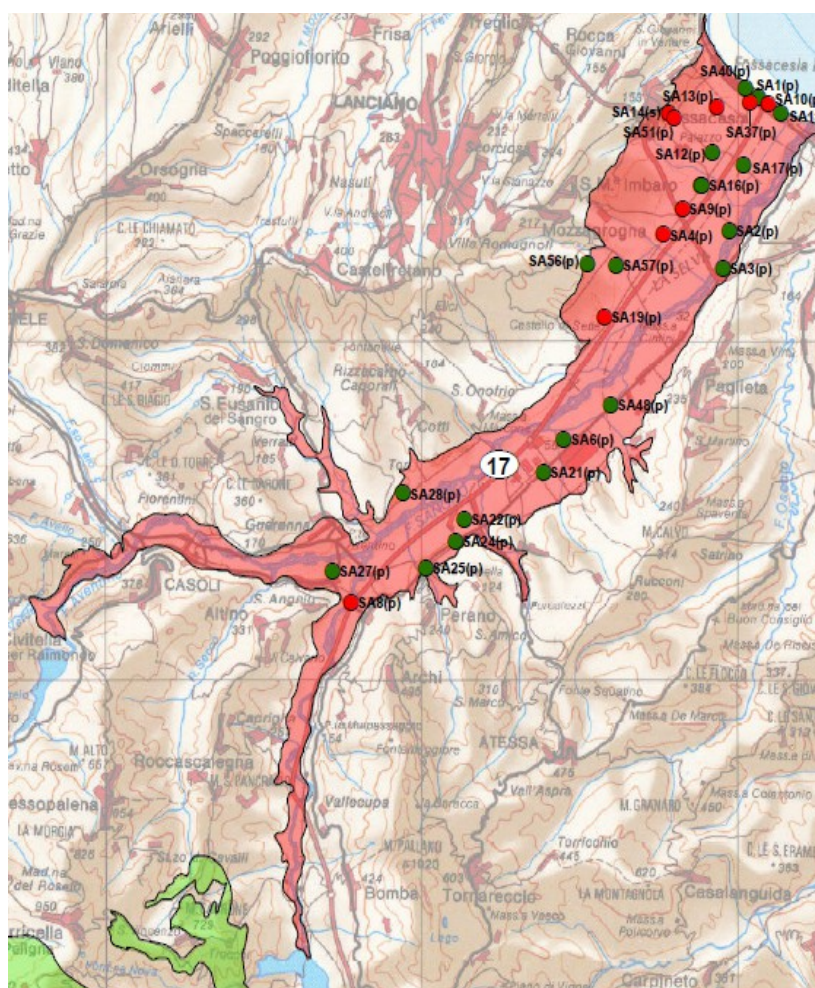


Fig. 14 - rappresentazione corpo idrico sotterraneo Sangro (qualità scadente)

In conclusione in relazione all'agglomerato di "Atessa- Capoluogo" che risulta interessato dalla procedura di infrazione comunitaria n. 2014/2059, come da nota protocollata al n. 0019737 del 04/09/2023 inviata al Comune di Atesa dalla SASI Spa, in sede di ultimo aggiornamento della Regione Abruzzo del 15/05/2023, è stata dichiarata come data prevista per il raggiungimento della conformità il 01/07/2023.

La SASI precisa che "Nello specifico, la procedura di infrazione comunitaria riguardante

l'agglomerato di Atessa si riferisce all'art.4 della Direttiva 91/271/CEE 'trattamento delle acque reflue urbane'. Al fine di superare tale violazione, sono stati avviati lavori per n. 3 impianti di depurazione (loc. Selvuccia, Osento, Ianico). Riguardo agli impianti 'Selvuccia' e 'Ianico', i lavori sono conclusi, mentre per l'impianto denominato 'Osento' si prevede il termine di ultimazione dei lavori entro dicembre 2023. Per completezza, la data di prevista raggiunta conformità deriva quindi dalle indicazioni della stessa procedura e come meglio specificato dal MASE, il quale indica che 'al fine di poter attestare la raggiunta conformità ai requisiti della Direttiva, è necessario fornire alla CE la certificazione di conclusione degli interventi e collaudo degli stessi. In caso di violazione agli articoli 4 e/o 5 della Direttiva dovranno essere prodotti gli esiti di almeno un semestre di campionamenti dei reflui con valori limite di emissione conformi per i parametri BOD5, COD e, in caso art.5, anche N e P. Si ricorda inoltre che, nel caso di un agglomerato servito da più impianti di depurazione e dichiarato non conforme per criticità legate solo ad uno di essi, la comunicazione di aggiunta conformità comporta la produzione di rapporti prova non solo per questo impianto ma per tutti gli impianti a servizio dell'agglomerato”.

Pertanto in merito all'adeguatezza della rete fognaria e dei sistemi di depurazione e di scarico delle acque reflue sono stati presi in considerazione gli indicatori relativi a questo aspetto ambientale all'interno del PMA acquisendo gli stessi dall'Ente d'Ambito e dall'Ente Gestore del servizio idrico nelle varie fasi di sviluppo della messa a conformità.

3.6 Aria

L'inquinamento atmosferico si manifesta principalmente con la variazione della concentrazione delle specie chimiche e delle polveri presenti in atmosfera e può causare gravi problemi all'ambiente e alla salute dell'uomo.

Le principali cause delle emissioni in atmosfera sono riconducibili a tre tipologie: quelle di tipo puntuale (camini delle attività industriali ed artigianali); quelle di tipo lineare (traffico veicolare, dipendente dal flusso e dalla tipologia del parco veicoli circolanti); quelle di tipo diffuso o areale (impianti di riscaldamento civile domestico e del terziario).

Il Piano per la Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo classifica il territorio comunale come "zona di mantenimento della qualità dell'aria" per quel che riguarda gli inquinanti SO₂, NO₂, PM₁₀, CO e benzene.

La circolazione atmosferica, che costituisce un potenziale vettore di inquinanti volatili immessi nell'ambiente in altre zone, non sembra influenzare i parametri chimico fisici della risorsa aria in maniera determinante per la salute umana e per l'ambiente.

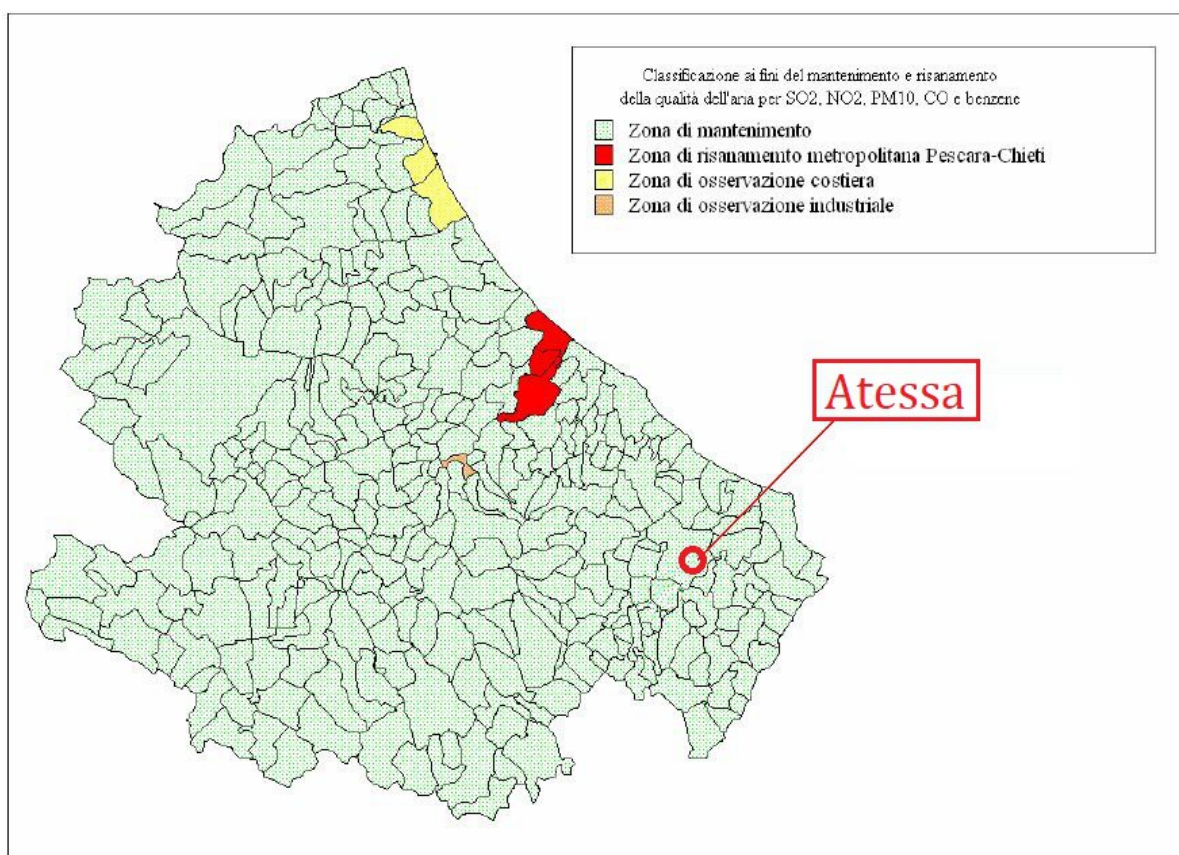


Fig. 15- Classificazione del territorio ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene (PTQA - Regione Abruzzo, 2007)

Per quanto attiene le concentrazioni di ozono il Comune di Atesa rientra tra quelle con “Superamento del valore bersaglio al 2010” sia per quanto attiene la Classificazione fatta dal PTQA Regionale in relazione alla salute umana, sia per quel che riguarda la tutela della vegetazione.

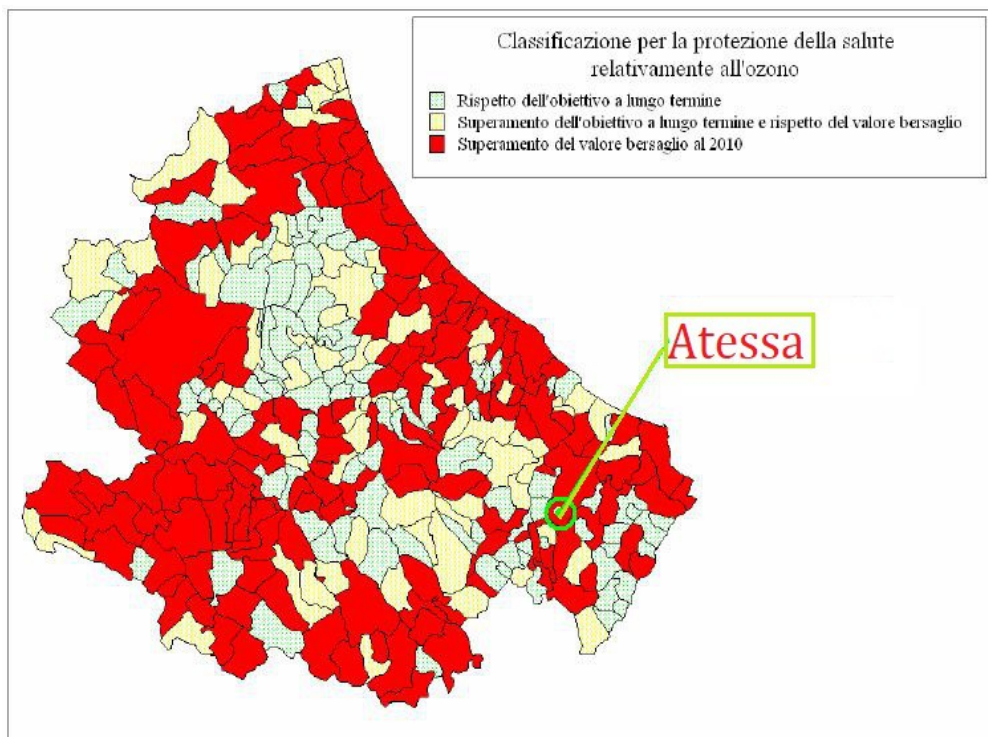


Fig. 16 - Classificazione del territorio per la protezione della salute relativamente all'ozono e definizione delle zone di superamento dei valori bersaglio e delle zone di superamento degli obiettivi a lungo termine (PTQA - Regione Abruzzo, 2007)

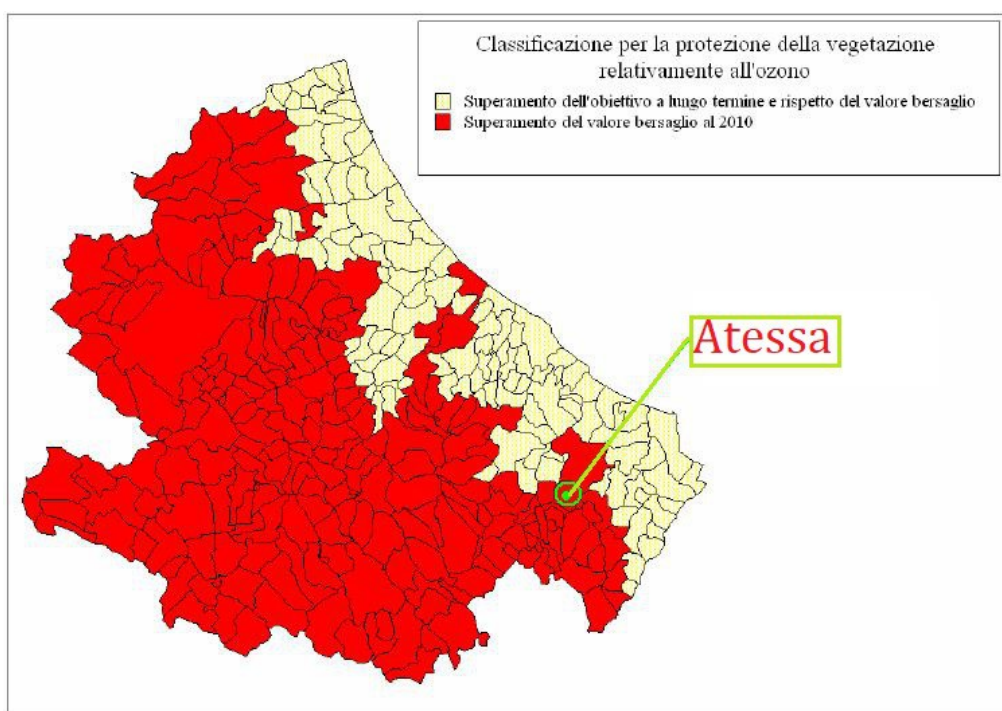


Fig. 17 - Classificazione del territorio per la protezione della vegetazione relativamente all'ozono e definizione delle zone di superamento dei valori bersaglio e delle zone di superamento degli obiettivi a lungo termine (PTQA - Regione Abruzzo, 2007)

In riferimento alla qualità dell'aria si sono presi a riferimento i dati disponibili on-line sul sito dell'ARTA Abruzzo per la stazione di Atesa.



Stazione di Atesa

Tipo stazione: Industriale
Località: Atesa (CH)
Latitudine: 42.0701800
Longitudine: 14.4504900
(Sistema di coordinate WGS84)
Zona: Maggiore Pressione Antropica
Inquinanti rilevati: CO PM10 C6H6

Dati del
 < 31/12/2021 >

Si sono considerati l'Indice di qualità dell'aria, le polveri PM10, monossido di Carbonio (CO) e il benzene (C6H6):

Superamenti dall'inizio dell'anno		PM10 (Media 24 h): 5	
IQA <i>Indice Qualità dell'Aria</i>	Accettabile		
PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <i>Polveri PM10</i>	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO mg/m^3 <i>Monossido di carbonio</i>	0.90 mg/m^3 massima media mobile ad 8 ore nel giorno	Limite per la protezione della salute umana 10 mg/m^3	
C6H6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <i>Benzene</i>	1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera		

- Indice Qualità dell'Aria

L'indice di qualità dell'aria (IQA) è un indicatore che permette di fornire una stima immediata e sintetica sullo stato dell'aria. Non esiste un modo univoco di definire un tale indice ed attualmente sono adoperate in Italia ed in Europa diverse formulazioni che tengono conto delle concentrazioni misurate, stimate o previste di un numero variabile di inquinanti che hanno effetti sulla salute, specialmente di tipo respiratorio, cardiaco e cardiovascolare.

- Polveri PM10 (PM10)

Vengono definite PM10 le particelle di polvere con un diametro aerodinamico inferiore a 10 micrometri mentre con PM2,5 si identificano le particelle con diametro inferiore a 2,5 micrometri. La polvere è una miscela fisico-chimica complessa, composta sia da componenti primarie, emesse direttamente dalla fonte, sia da componenti secondarie formatesi successivamente. Le fonti possono essere di origine naturale o antropica (ad es. fuliggine, processi di combustione, fonti naturali ed altro). La sua composizione risulta pertanto molto varia.

- Monossido di carbonio (CO)

Espresso in milligrammi per metro cubo d'aria, è l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera; gas inodore ed incolore, viene generato durante la combustione di materiali organici, quando la quantità di Ossigeno è insufficiente per una combustione perfetta. La principale sorgente di CO è rappresentata dal traffico veicolare (circa l'80% delle emissioni mondiali); la quantità di CO emessa dagli scarichi dei veicoli è strettamente connessa alle condizioni di funzionamento del motore – con motore al minimo ed in fase di decelerazione (condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato), si registrano concentrazioni più elevate. Il CO ha la proprietà di fissarsi alla emoglobina del sangue, per formare la carbossiemoglobina, impedendo così il normale trasporto di Ossigeno nelle varie parti del corpo.

- Benzene (C6H6)

Espresso in microgrammi per metro cubo d'aria, è un idrocarburo aromatico incolore, liquido ed infiammabile. Utilizzato come antidetonante nelle benzine, il benzene viene immesso in atmosfera in conseguenza delle attività umane, in particolare dall'uso del petrolio, degli oli minerali e dei loro derivati. La maggior fonte di esposizione per la popolazione deriva dai gas di scarico dei veicoli a motore, in particolare quelli alimentati a benzina - (la sua immissione in aria è dovuta alla combustione incompleta o ad

evaporazione); stime effettuate a livello europeo attribuiscono alla categoria di veicoli in premessa più del 70% delle emissioni di benzene. E' stato accertato che il Benzene è una sostanza cancerogena per l'uomo; con esposizione a concentrazioni elevate, si osservano danni acuti al midollo osseo. Una esposizione cronica può causare la leucemia (casi di questo genere sono stati riscontrati in lavoratori della industria manifatturiera, dell'industria della gomma e dell'industria petrolifera).

3.7 Fattori climatici

Il territorio rientra nella regione biogeografica Mediterranea, con clima quindi caratterizzato da estati calde e secche e da inverni freddi e umidi, ma può presentare anche un andamento variabile, con improvvisi rovesci torrenziali o periodiche manifestazioni di vento forte (come lo scirocco) che si verificano in vari periodi dell'anno. Queste condizioni atmosferiche influenzano profondamente la vegetazione e la vita selvatica della regione, conferendogli tuttavia un requisito biologico importante: la ricchezza in diversità e in ambienti.

Il Centro Agrometeorologico Regionale (CAR), struttura gestita dalla Regione Abruzzo, provvede alla raccolta dei dati meteorologici, mediante una rete di monitoraggio climatico costituita da 72 stazioni automatiche, dislocate su tutto il territorio regionale.

I dati di seguito riportati fanno riferimento alla relazione sul commento climatico, per il comune di Atesa dell'anno 2020 condotto dalla struttura regionale e riportati su <https://agroambiente.regione.abruzzo.it/>. In questa località la precipitazione totale annua si è discostata di poco dai valori di riferimento. L'esame dei valori pluviometrici decadali, evidenzia la maggiore entità degli eventi nel periodo primaverile, limitatamente alla seconda e terza decade di aprile e alla prima e terza decade di giugno. Si conferma anche in questa località la minore piovosità del mese di novembre, nel quale lo scarto negativo mensile è stato pari a 70,3 mm.

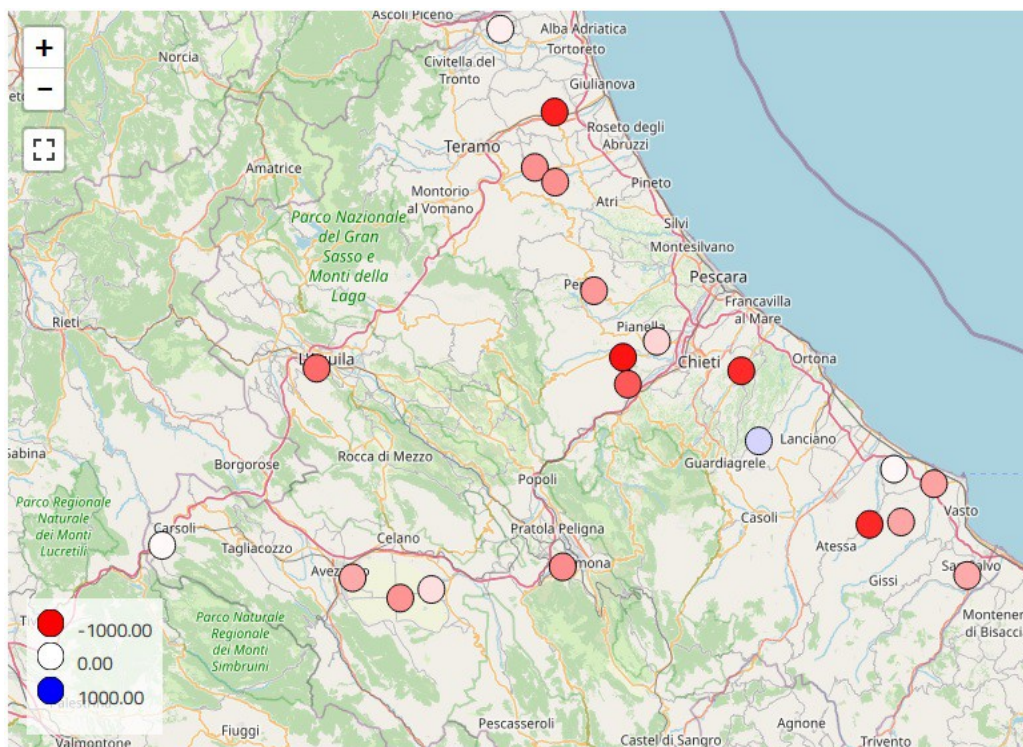


Fig. 18 – Bilancio idrico-climatico (mm) - anno 2021 (fonte: Regione Abruzzo)

Le temperature massime sono state più alte della norma sia nel periodo invernale che in quello primaverile, ad eccezione della terza decade di giugno, nella quale gli eventi temporaleschi hanno determinato un abbassamento sia delle massime che delle minime. Le temperature massime e minime assolute si sono manifestate, rispettivamente, nel mese di luglio con 37,1 °C, e nel mese di febbraio con -2,1°C. Nel complesso, si sono registrati 14 giorni con temperature minime inferiori a 0 °C e 76 giorni con temperature massime superiori a 30 °C.

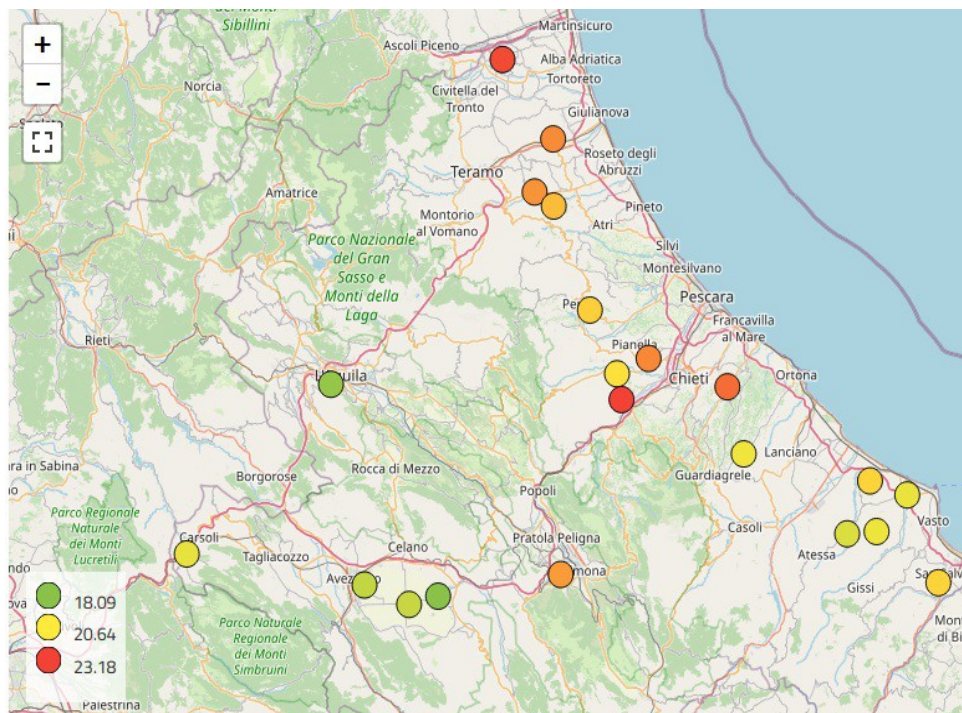


Fig. 19 – Media delle temperature massime (°C) - anno 2021 (fonte: Regione Abruzzo)

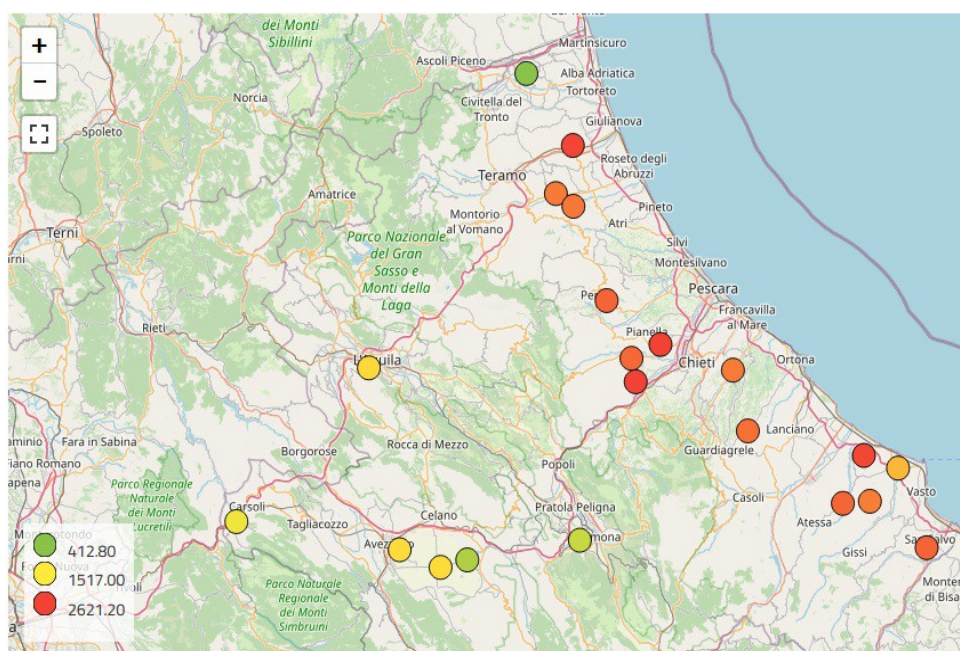


Fig. 20 – Gradi giorno soglia 10 - anno 2021 (fonte: Regione Abruzzo)

3.8 Flora, fauna, biodiversità e paesaggio

Il territorio di Atesa è centrale rispetto a 4 siti della Rete Natura 2000, due che comprendono aree dello stesso Comune, ossia IT7140112 "*Bosco di Mozzagrogna (Sangro)*" e IT7140211 "*Monte Pallano e Lecmeta d'Isca d'Archi*" e gli altri due IT7140215 "*Lago di Serranella e Colline di Guarenna*" e IT7140111 "*Boschi ripariali del fiume Osento*" rispettivamente per le parti ricadenti nel Comune di Altino e Casalbordino.

Le ZSC ricadenti nel Comune di Atesa interessano rispettivamente, IT7140112, la parte pianeggiante nord relativamente al tratto del fiume Sangro che va all'incirca dal depuratore dell'ARAP fino al ponte della strada provinciale n. 100 "Pedemontana" e IT7140211 la parte a nord-ovest comprendente parte del bosco di Valaspra e di Fontecampana, nonché le formazioni vegetali ruderali e gli agro-ecosistemi presenti nelle aree marginali vicino ai confini amministrativi di Archi e Tornareccio.

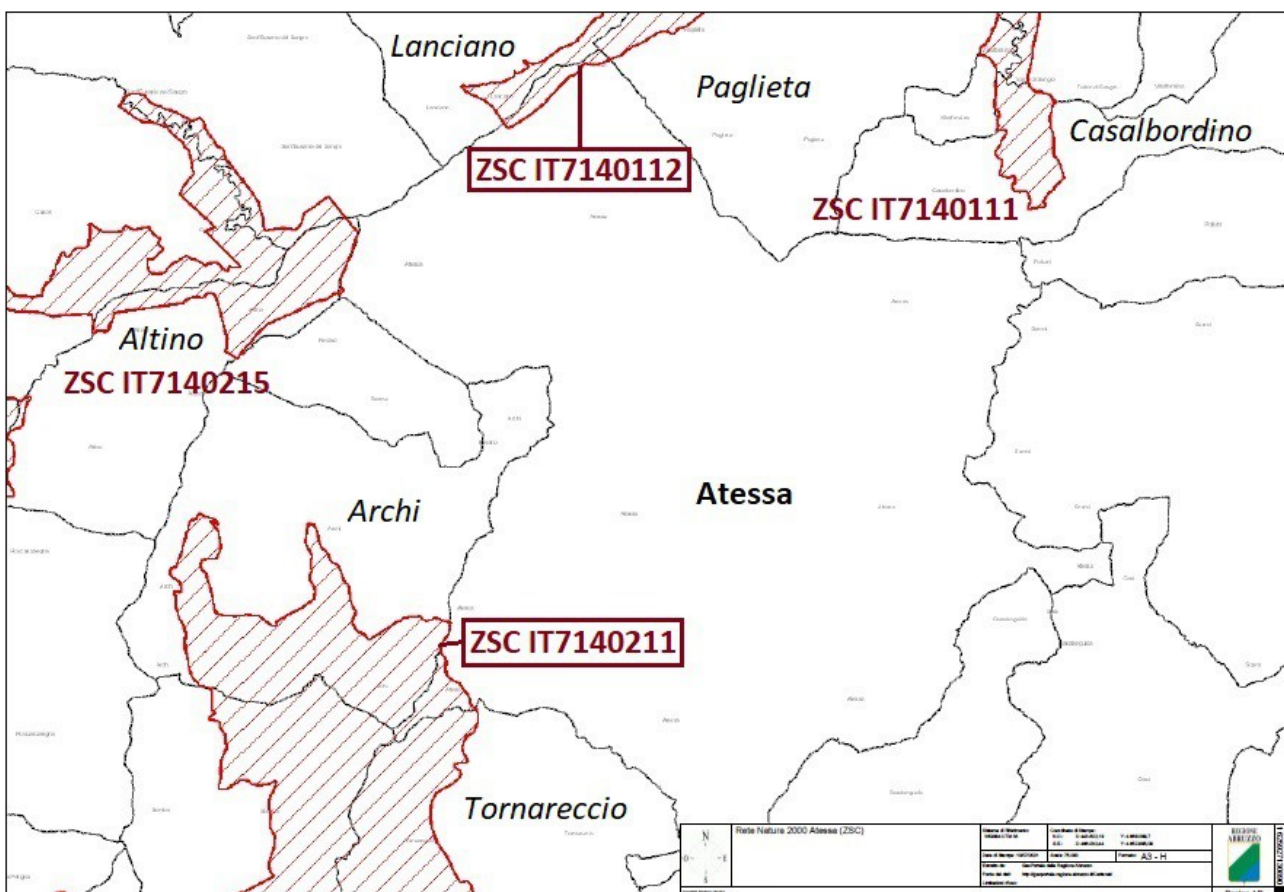


Fig. 21 – I Siti Natura2000 che interessano il Comune di Atesa

Le aree di maggiore interesse dal punto di vista di specie e habitat si trovano proprio nelle porzioni di Siti Natura 2000 che ricadono nel territorio comunale.

Il sistema ambientale/paesaggistico del Comune di Atesa è caratterizzato principalmente dalla presenza di un paesaggio agrario nella parte collinare e dalla presenza di sezioni boschive importanti nella zona pedemontana verso il comune di Tornareccio.

A questi due paesaggi si alternano sistemi naturali relative alle ZSC e fasce di arbusti e alberi ad alto fusto in corrispondenza del reticolo idrografico.

I paesaggi possono quindi essere divisi in:

- Paesaggio agrario;
- Aree verdi a standard;
- Aree ad alta naturalità;
- Boschi di Cerro e latifoglie ad invasione miste.

Dal punto di vista delle connessioni ecologiche esistenti le aree funzionali alle esigenze della fauna presente per le attività che prevedono gli spostamenti sono quelle lungo la rete idrografica e in particolare quelle relative al Fiume Sangro, al Fiume Oseno e al torrente Appello. Core Areas risultano le aree in loc. Vallaspra e Fontecampana relative a Monte Pallano. La struttura forestale in questa rete risulta più o meno continua per un totale di terreno coperto da vegetazione di circa 70 ettari ovvero 0,36% della superficie totale comunale (11.098 ettari). Se si vanno ad analizzare i corridoi ecologici questi risultano molte volte confinati ai margini particellari o nei piccoli impluvi destinati alla raccolta e gestione delle acque superficiali, creandone di fatto in molti casi strozzature o interruzioni della vegetazione che ne determinano una discontinuità regolare, soprattutto dove l'attività agricola è più intensiva, ma presentano comunque funzionalità residua e potenziale per le aree connesse.

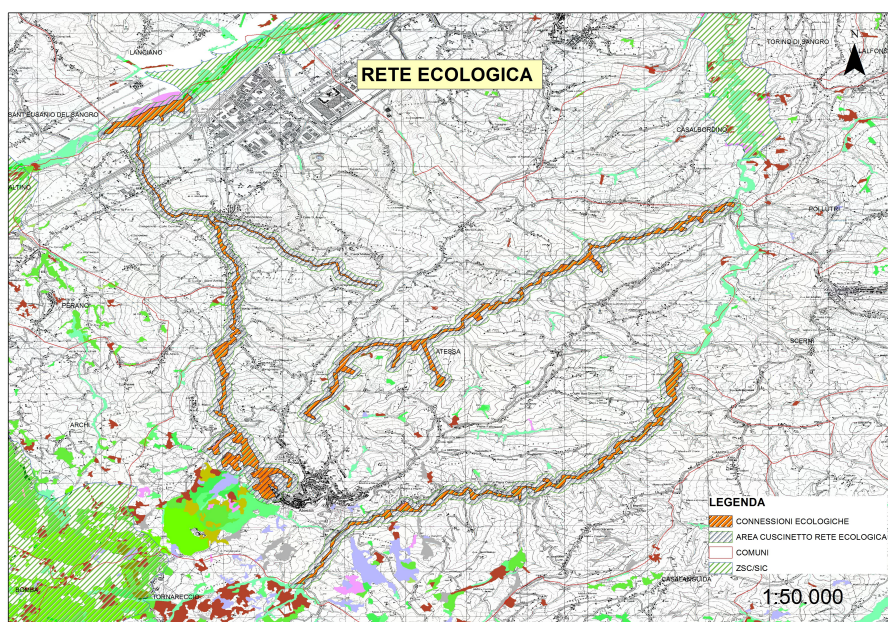


Fig. 22 – Rete ecologica comunale

Caratteristiche floristiche e vegetazionali

L'intera macroarea alluvionale l'alveo del fiume Sangro, presenta una configurazione vegetazionale piuttosto omogenea, mostrando da un lato una cintura ben sviluppata a ridosso della rete fluviale caratterizzato da formazioni ripariali dense, e dall'altro un paesaggio agricolo distinto da terreni profondi come quelli in prossimità della cintura ripariale o come in molti casi dei terrazzi sulla sommità dell'alveo. In alcune zone ben localizzate, come nella porzione nord idrografica si distinguono fasce calanchive di ridotta distensione e tratti di superficie ex-coltivi in avanzato stato di erosione.

Sebbene sembra esserci uniformità strutturale del territorio, il paesaggio risulta qualificato da un mosaico gradatamente differenziato. Le condizioni sono diverse se ci allontaniamo dalle reti idrografiche principali, dove nelle zone collinari vengono riscontrate formazioni riconducibili a boschi caducifogli termofili anch'essi tipi della zona, e nei torrenti secondari anche da querceti igrofili.

Nel complesso sono state rinvenute tipologie forestali classiche degli ambienti planiziali e degli ambienti ripariali alternati raramente da limitate praterie xeriche o excoltivi che delimitano, per brevi tratti, la struttura agricola e forestale esistente. Nell'intera zona, come precedentemente accennato si è osservato la dominanza della formazione forestale riconducibile a pioppo-saliceto ripariale, confinato però ad una fascia in circa 20-50 m dal contatto con l'acqua. In taluni casi come nella porzione della ZSC IT7140112, tra i confini comunali di Atesa e Paglieta, è stata osservata una superficie vegetazionale tra l'alveo e la zona agricola di circa 300m.

La classica conformazione ripariale prevede la presenza di popolamenti a prevalenza di salice bianco (*Salix alba L.*), pioppo bianco (*Populus alba L.*) e a volte pioppo nero (*Populus nigra L.*) con struttura e portamento alto fusto e arbustivo con esemplari in alcuni casi mastodontici, con penetrazioni più che occasionali di robinia (*Robinia pseudoacacia L.*) e di specie tipiche di ambienti edafici più umidi come il frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia Vahl subsp. angustifolia*), l'ontano nero (*Alnus glutinosa (L.) Gaertn.*), la farnia (*Quercus robur L. subsp. robur*), l'olmo comune (*Ulmus minor Mill. subsp. minor*), etc.. Nei piccoli rilevi interni e nelle conche si ritrovano sempre più spesso situazioni complesse e di transizione tra sistemi di latifoglie ad invasione miste, contrastati da sistemi pionieri nitrofilo: robinieto - ailanteto propriamente detti. Generalmente questi popolamenti si presentano in strutture lineari, di estensioni ridotte e con un grado di copertura che non supera mai il 40%. Sono costituiti principalmente da aceri, frassino, noce ed altre latifoglie non ricollegabili ad alcun tipo o categoria, con intrusioni di ailanto (*Ailanthus altissima (Mill.) Swingle*) e robinia. È fondamentale non sottovalutare le potenzialità ecologiche di

colonizzazione che presentano le latifoglie di invasione classica come l'ailanto e la robinia in questa tipologia di boschi, sempre soggetti a continui micro e macro-stravogimenti. Le grandi capacità competitive di queste due specie infatti, rappresentano un vero fallimento evolutivo per le specie autoctone, che si vedono in breve tempo privati di spazio e nutrienti. In molte situazioni come questa, le caratteristiche evolutive di alcune specie devono essere favorite/sfavorite da tecniche selvicolturali, perlopiù di fondamento naturalistico che limitano l'avanzare di specie esotiche invasive a favore di specie meritevoli di conservazione come quelle presenti in direttiva habitat per i codici 92A0, 91F0 e 91E0.

Nei terrazzi vallivi dell'alveo ai margini con le aree agricole e artigianali, come ad esempio presso presso loc. Piano la Fara, nelle numerose strade agricole di servizio sono presenti formazioni di arbusteti spinosi a prevalenza di ginestre. Queste tipologie forestali solitamente si ritrovano in nuclei ridotti relativamente sparsi e frammentati, quasi a delimitare come in questo caso i margini particellari e stradali (strade bianche) preferendo aree più xeriche e termofile. Tali formazioni sono composte principalmente sullo strato arbustivo da piante tipiche di margine boschivo come: *Spartium junceum L.*, *Rosa canina sp.*, *Cytisophyllum sessilifolium (L.) O. Lang*, *Cistus creticus L. s.l.*, *Crataegus monogyna Jacq.*, *Erica arborea L.*, etc. Le tipologie strutturali rinvenute sono strettamente legate alle tipologie forestali ritrovate. Tra le principali, per estensione, si possono annoverare: pioppo saliceto ripariale, sistemi di latifoglie ad invasione miste, sistemi di latifoglie invasive, arbusteti e formazioni più xeriche rappresentate dai classici forteti. Per ognuna di queste tipologie è stato possibile approssimare, viste le condizioni di transizione attiva che stanno portando alla rinaturalizzazione non gestita antropicamente, delle strutture come riportate in seguito:

PIOPPO - SALICETO RIPARIALE ► struttura prettamente arbustiva su suoli poco evoluti, fortemente condizionata dalla condizione idrica a stadi irregolari.

LATIFOGIE AD INVASIONE MISTE ► struttura multiplana a distribuzione irregolare con ricco sottobosco arbustivo

ROBINIETO -AILANTETO ► struttura multiplana composta a struttura irregolare

LECCETA COSTIERA TERMOFILA ► struttura multiplana ed irregolare

ARBUSTETO DI RICOLONIZZAZIONE ► struttura arbustiva multiplana ed irregolare a carattere discontinuo, con intervalli di radure e prati.

Verso il rilievo di Monte Pallano e nelle aree con condizioni simili nelle zone più basse a (esposizione sud, sud-est) a confermare la presenza di substrati calcarei ricchi di scheletro si ritrovano importanti arbusteti a prevalenza di ginestre (*Spartium junceum* L.) più o meno estesi (associazione *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* Biondi, Allegrezza e Guitian 1988), alternati in particolar modo nella zona nord-est, da boscaglie pioniere calanchive, costituite principalmente da arbusti e alto-arbusti a prevalenza di olmo (*Ulmus minor* Mill. subsp. *minor*) e acero campestre (*Acer campestre* L.). Di interesse indubbio, sono i tipici brometi appenninici presenti per questo sito tra gli Habitat meritevoli di conservazione; si alternano nella parte medio alta della ZSC di Monte Pallano sui 700 m slm, sui terreni in cui si esercita attivamente lo sfalcio ed il pascolamento del bestiame. Nei versanti più caldi, ma tuttavia riscontrati anche in quelli ad esposizione nord-ovest a circa 450m slm dominano i complessi quercini più comuni riconducibili al querceto di roverella mesoxerofilo descritti nella tipica unità fitosociologica *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* con specie caratteristiche e differenziali: *Lonicera* sp., *Coronilla* sp., *Rosa sempervirens* L., *Rubia peregrina* L. s.l. Sono boschi prevalentemente chiusi, ricco di arbusti mesoxerofili di fertilità variabile a volte povera, con dominanza nello strato arboreo di specie quercine insieme ad orniello (*Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus*), carpino orientale (*Carpinus orientalis* Mill. subsp. *orientalis*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop) acero campestre (*Acer campestre* L.), acacia (*Robinia pseudoacacia* L.), etc. Avvicendati a questa classificazione forestale classica, in taluni casi sono stati riscontrati nuclei di arbusteti stabili a prevalenza di rovi (*Rubus* sp.) e prugnolo (*Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa*). I querceti a dominanza di roverella, nei versanti più caldi si degradano a favore di estese leccete mesoxerofile con un sottobosco di specie arbustive spesso in forma lianosa e sclerofille sempreverdi (*Phillyrea latifolia* L., *Ruscus aculeatus* L., *Pistacia lentiscus* L., *Laurus nobilis* L., *Emerus major* Mill. subsp. *major*, *Viburnum tinus* L. subsp. *tinus*, *Clematis flammula* L., *Rosa* sp.) con presenza insignificante dello strato erbaceo. La composizione prevalente dello strato arboreo è distinta dalla presenza delle due specie quercine caratteristiche di ambienti edafici più o meno xerici come il leccio e la roverella accompagnate molte volte da pruni, aceri, carpino orientale, orniello e carpino nero. Negli ambienti dalle qualità più fresche, vi sono piccoli e discontinui nuclei di tipologie forestali riconducibili cerreta mesofila (Pirone G., 1995) che questi ambienti sono boschi di media fertilità, con struttura mai troppo densa. Questa tipologia di formazione, come in molti casi abruzzesi accoglie sporadicamente ed in modo irregolare, i primi accenni di composizioni più o meno stabili di faggete termofili submontane e formazioni forestali di conifere del piano montano e submontano (*Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *nigra*) rivenute in quest'area

in una porzione limitata nelle zone più fresche nei pressi di M. Pallano. Da ricerche bibliografiche effettuate nell'area, sono state segnalate entità floristiche di rilievo come: *Carex distachya* Desf. (Conti F., Pedrotti F., Pirone G., 1990), *Polygala vulgaris* L. s.l. (Conti F., Minutillo F., 1998), *Ferula glauca* L. (Conti F., Pirone G., 1991), *Serapias parviflora* Parl. (Conti F., 1998), *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. (Pirone G., 1995), *Coronilla valentina* L. (Conti F., 1998), *Iris foetidissima* L. (Conti F., Pedrotti F., Pirone G., 1990).

L'indagine sulla diversità floristica è stata condotta nell'area del Comune di Atesa per aree campione e studi recentemente svolti per altri lavori ed hanno riguardato:

- ✓ l'individuazione ed analisi di caratterizzazione del suolo secondo indagini oggettive sullo stato di fatto;
- ✓ Analisi della vegetazione esistente;
- ✓ Individuazione delle unità fitosociologiche.

Analisi floristiche e vegetazionali

Analizzando nel complesso il quadro paesaggistico, gli elementi floristici e vegetazionali riscontrati fanno riferimento a conformazioni xeriche di macchia con leccio e roverella in misura dominante consociate a specie del tipico forteto abruzzese, che nelle zone più fresche vengono completamente sostituite dal cerro. In misura minore sono presenti formazioni erbose su substrato calcareo e faggete tipiche della zona collinare e pedemontana di questo territorio, mentre in una minima percentuale si ritrovano percorsi substeppici di graminacee e sorgenti con fenomeni di travertinizzazione dovuti alla precipitazione del carbonato di calcio (calcare) di cui sono ricche le acque sorgive, che lo acquisiscono durante la permanenza nel sottosuolo. La struttura forestale riguardante le aree agricole prossime alle aree urbanizzate e alle agglomerazioni rurali risulta essere degradata e drasticamente ridotta (formazioni discontinue e copertura non omogenee) a causa della pressione agricola che limita queste formazioni alle aree non "sfruttabili" come: forre, valloni e in aree acclivi dove non è agevole l'attività agricola o non è stato possibile la realizzazione di un impianto industriale.

Le comunità vegetali presenti di conseguenza, si riducono nella maggior parte dei casi a formazioni boschive azonali e limitate ai margini particellari come osservato in precedenza.

Le analisi sulla flora e la vegetazione sono state condotte su un transetto che attraversa l'intera area da nord a sud.

Tecniche ed analisi di rilievo in campo della flora vascolare

L'approccio analitico degli aspetti che riguardano la flora e la vegetazione è stata condotta attraverso fasi consecutive:

- Analisi dei dati bibliografici esistenti nella letteratura del settore;
- Analisi cartografica finalizzata all'identificazione dell'area su cui eseguire le indagini di campo;
- Rilievo in campo della flora e della vegetazione;
- Determinazione delle specie dubbie;
- Analisi dei dati raccolti;
- Valutazione della reale presenza degli habitat per i quali i siti Natura 2000 sono stati proposti;
- Valutazione dell'incidenza del progetto sulle specie e sugli habitat esistenti.

Le analisi in campo sono state condotte analizzando e annotando lungo transetti, differenti tipi di vegetazione presenti. Sulle diverse tipologie individuate, escludendo le aree agricole attive (che producono PLV), e quelle urbanizzate (strade asfaltate, piazzali, ecc.), sono stati eseguiti i rilievi floristici sulla base della naturalità delle cenosi. In questo modo, sono stati interessati da analisi sia le comunità vegetali presenti su ambienti antropizzati marginali (vegetazioni erbacee post-colturali), che quelle presenti in aree naturali e seminaturali. Sulle tipologie riscontrate (naturali, seminaturali, antropizzati) è stata eseguita l'analisi a campione, attraverso la redazione dell'elenco delle specie vascolari presenti, sia come rilievo floristico che come rilievo fitosociologico secondo il metodo della scuola sigmatistica di Zurigo-Montpellier (Braun-Blanquet, 1964) che prevede quindi oltre all'elenco delle specie, l'attribuzione di indici riguardo il grado di copertura sul terreno delle singole specie secondo la seguente scala:

+ = individui radi o isolati

1 = copertura inferiore all'1%

2 = copertura dal 5 al 25%

3 = copertura dal 25 al 50%

4 = copertura dal 50 al 75%

5 = copertura dal 75 al 100%

I *taxa* di dubbia identificazione sono stati raccolti per la determinazione. Il numero di individui prelevati è stato ridotto allo stretto necessario nel massimo rispetto dell'integrità

degli habitat. Per la determinazione sono state consultate le flore italiane di Fiori (1923-1929), Zangheri (1976) e Pignatti (1982), la Flora Europaea (Tutin *et al.*, 1964-1980, 1993) e la Med-checklist (Greuter *et al.*, 1984-1989). La nomenclatura segue “*An annotated checklist of the Italian vascular flora*” (Conti *et al.*, 2005), la sua integrazione (Conti *et al.*, 2007), “*Non Native Flora of Italy*” (Celesti *et al.*, 2009) e le recentissime monografie sulle famiglie delle *Asteraceae* (= *Compositae*) (Greuter, 2008) e delle *Poaceae* (Valdés *et al.*, 2009).

Componente floristico vegetazionale osservata nel transetto

Durante il sopralluogo e la fase di analisi è stata osservata una vegetazione tipica degli ex coltivi.

✓ Campi abbandonati e vegetazione di “margine”

Composizione prevalente dello strato erbaceo.

Anthemis arvensis L. s.l. (1), *Avena sterilis* L. (1), *Borago officinalis* L. (+), *Bromus sterilis* L. (1), *Calendula arvensis* (Vaill.) L. (+), *Convolvulus arvensis* L. (2), *Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy (+), *Daucus carota* L. (1), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (3), *Diplotaxis eruroides* (L.) DC. subsp. *Eruroides* (1), *Echium plantagineum* L. (1), *Euphorbia helioscopia* L. subsp. *Helioscopia* (1), *Fumaria officinalis* L. subsp. *Officinalis* (1), *Galium aparine* L. (1), *Glycyrrhiza glabra* L. (3), *Lepidium draba* L. subsp. *Draba* (+), *Lolium multiflorum* Lam. (1), *Malva sylvestris* L. subsp. *Sylvestris* (2), *Papaver rhoeas* L. subsp. *Rhoeas* (1), *Sherardia arvensis* L. (1), *Silybum marianum* (L.) Gaertn., *Sinapis alba* L. subsp. *Alba* (1), *Sonchus arvensis* L. subsp. *arvensis*, (1) *Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F.W. Schmidt (+), *Vicia sativa* L. s.l. (1), , *Rubus* spp. (+).

Lungo le sterrate è stata rilevata la vegetazione tipica degli ambienti calpestati a dominanza di *Sclerochloa dura*, *Lepidium didymum*, *Ecballium elantherium* e *Plantago major*.

Tabella 9 – Habitat presenti nelle ZSC considerate

Habitat	Codice e denominazione	Superficie (ha)	Presenza/Assenza
ZSC IT7140112	Bosco di Mozzagrogn (Sangro)		
	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	85,6	Presente
	91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	128,4	Presente
	92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	171,2	Presente
ZSC IT7140211	Monte Pallano e Lecceta d'Isca d'Archi		
	6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	392,4	Presente
	6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	98,1	Presente
	7220 - Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	32,7	Presente
	9210 - Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	327	Presente
	9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	817,5	Presente

Fauna

Per meglio caratterizzare la fauna delle due aree in relazione alle specie presenti, è stata data particolare attenzione alla ricerca di segnalazioni/segni di presenza di specie aventi particolare rilevanza conservazionistica a livello comunitario e/o nazionale e pertanto formanti oggetto di tutela in riferimento alla normativa esistente in materia.

Pertanto sono stati seguiti i seguenti criteri:

Erpetofauna

Specie di interesse conservazionistico:

- di interesse comunitario: inserite in Dir. 43/92 CEE, Convenzione di Berna 1979, Conv. Di Washington, Consiglio d'Europa (specie bisognose di tutela secondo le categorie IUCN);
- di interesse nazionale: che risultano a rischio in Italia;
- di interesse regionale: che risultano a rischio in Abruzzo e/o tutelati dalla L.R. n. 50/93 e ss.mm.ii.

Specie di interesse scientifico:

- endemismi.

Avifauna e Teriofauna

Specie di interesse conservazionistico:

- di interesse comunitario: inserite in Dir 91/241 CEE, Dir 43/92 CEE;
- di interesse nazionale: particolarmente protette ai sensi della L. n. 157/92.

La fauna presente, nella sua complessità strutturale e funzionale, in larga parte dipende dalla tipologia e dall'assetto delle unità ecologiche di paesaggio presenti e dalle loro connessioni fisiche. La composizione è chiaramente influenzata dalle differenze nel grado di antropizzazione e di frammentazione degli habitat.

Nel territorio sono presenti specie ad home range più ampio, mentre nelle aree esterne e/o maggiormente frequentate dall'uomo sia per le attività di svago e ricreazione sia per le attività economiche, in particolare agricole, le specie meno tolleranti il disturbo antropico non sono state rilevate.

Nell'analisi di contesto hanno rilevato, con maggior facilità, la presenza in prossimità dei siti Natura 2000 IT7140112 e IT7140211, dei corsi d'acqua principali e in particolare dei boschi di Vallaspra e Fontecampana che presentano le *core areas* per il territorio comunale.

Per quanto attiene le "core area" vi è, complessivamente, una buona eterogeneità di ambienti e anche la matrice del paesaggio agrario più prossima a queste consente comunque la presenza di popolamenti faunistici più diversificati di quelli solitamente presenti in ambienti agrari omogenei dell'area pianeggiante e interessata dall'area industriale e artigianale.

In queste parte del territorio comunale, oltre a quanto inserito nella ZSC "Bosco di Mozzagogna" le aree residuali di paesaggio forestale legate in particolare al torrente Appello mostrano una eterogeneità interessante e funzionale alla connessione delle due ZSC.

Ai fini del presente lavoro i dati rilevati sono risultato di un approccio impostato sulle zocenosì rappresentative dei diversi ambienti in relazione anche alle specie e agli habitat prendendo a riferimento quanto segnalato in particolare nei due Piani di Gestione delle ZSC (Pellegrini M. et al., 2014 e Pellegrini M. et al. 2015).

Alla consueta suddivisione in classi, sono state aggiunte informazioni riguardo gli ambienti in cui è più probabile riscontrare la presenza delle specie indicate, con esclusione della classe "pesci", in quanto esclusivamente associate agli ambienti acquatici e che pertanto avrebbero necessitato approfondimenti specifici, che qualora ritenuti necessari, come

riportato anche all'interno dello studio per la VINCA, potranno essere considerati, in relazione ai corsi d'acqua con portate costanti (Sangro e Osento), all'interno del PMA.

Unità ambientali faunistiche

Le diverse specie che compongono la fauna presente in una determinata area, si distribuiscono sul territorio in funzione delle proprie esigenze ecologiche che sono principalmente legate alla necessità di trovare rifugio, di alimentarsi, di riprodursi, di spostarsi. Tali esigenze possono inoltre mutare nelle diverse stagioni e, talvolta, addirittura nell'arco di un giorno.

In base alla carta della vegetazione sono state individuate le aree in cui le zoocenosi presentano caratteristiche di uniformità e fedeltà al territorio.

Tali aree sono definite Unità Ambientali Faunistiche. Quelle individuabili nel territorio comunale ed in particolare alle due ZSC e nelle core areas sono elencate nella seguente tabella.

Tabella 10 – *Unità Ambientali Faunistiche*

CODIFICA	UNITÀ AMBIENTALI FAUNISTICHE (UAF)
B	Boschi di latifoglie
Fr	Formazioni arboree ed arbustive ripariali, corpi idrici
Arb	Arbusteti e macchie
C arb	Colture arboree
Se/In	Colture erbacee (seminativi); incolti
Urb	Aree urbanizzate

Nelle tabelle che seguono viene fornito, suddiviso per classe, un elenco delle specie riferibili alle diverse Unità Ambientali Faunistiche individuate. Con la lettera "P" sono segnalate le specie presumibilmente presenti, in quanto nell'area di studio esistono localmente habitat idonei per tali specie, ma la cui presenza necessita di conferme, mentre il simbolo "•" indica le specie per le quali si hanno segnalazioni certe per l'area d'indagine o per le aree strettamente limitrofe.

In letteratura mancano studi specifici già pubblicati in modo particolare su Anfibi, Rettili, Entomofauna e per quanto attiene ai mammiferi, sulla chiroterofauna. Il dato di presenza/assenza relativo alle varie specie dell'erpeto-fauna locale è stato ricavato prevalentemente dalla consultazione di questo materiale bibliografico.

Non vi sono invece dati disponibili sulla consistenza delle popolazioni.

Tabella 11 - Classe *Amphibia*

Nome specifico	Nome italiano	B	Fr	Arb	Carb	Se/In	Urb
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana		•				
<i>Pelophylax sp.</i>	Rana verde		•				
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano		•				
<i>Salamandrina perspicillata</i>	Salamandrina di savi		•				
<i>Lissotriton italicus</i>	Tritone italiano		•				
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone punteggiato		•				
<i>Rana italica</i>	Rana appenninica		•				
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino		•				
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune		•	•	•	•	•

Si tratta di animali chi più chi meno, comunque con forte legame all'acqua ed ambienti con presenza di acqua, almeno per la riproduzione, e quindi rinvenibili per lo più nei pressi dei fiumi, nei fossi, torrenti, rivoli, negli invasi artificiali e nei piccoli corpi d'acqua (abbeveratoi, pozze temporanee, ecc.). Alcune di queste specie sono in diminuzione sia in Abruzzo che nel resto d'Italia, per la riduzione e alterazione degli habitat vitali, per la bonifica delle zone umide e per l'ancora eccessivo uso di pesticidi in agricoltura.

Tabella 12 - Classe *Reptilia*

Nome specifico	Nome italiano	B	Fr	Arb	Carb	Se/In	Urb
<i>Tarentola mauritanica</i>	Geco comune						•
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro		•	•	•		
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre			•	•	•	•
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola			•	•	•	
<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola					P	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco			•	•	•	
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata		P				
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone			•		•	
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone			•	•		

La maggior parte delle specie di rettili sono attive soltanto nelle stagioni più calde e, tranne le due specie di sauri, generalmente elusive e difficilmente rilevabili.

Alcune si ritrovano prevalentemente all'interno di nuclei rurali e in zone antropizzate (gechi, lucertole), altre sono legate a condizioni di maggior naturalità.

Tutte le specie di anfibi e rettili sono protette nel territorio abruzzese dalla legge regionale n. 50/1993 e ss.mm.ii., che ne vieta l'uccisione, la cattura, la detenzione in cattività, salvo documentate e autorizzate esigenze di studio.

Gli anfibi *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex* e *Hyla intermedia* ed i rettili *Elaphe quatuorlineata*, *Lacerta bilineata* e *Hierophis viridiflavus* rientrano inoltre tra le "specie di

interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa” (Allegato D previsto dall’articolo 1 comma 1 del D.P.R. n. 357/97 e ss.mm.ii.: “Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”).

Uccelli

Le metodologie adottate per il monitoraggio dell’ornitofauna sono quelle dei punti di ascolto e dei transetti.

Punti di ascolto

La tecnica di rilevamento dei punti di ascolto fornisce un valore di abbondanza relativa (Blondel et al. 1970; Bibby et al. 2000) ed è stata effettuata nella modalità senza limiti di distanza (Blondel et al., 1981), di 20 minuti di durata (oltre i 10 minuti dello standard). I rilevamenti sono iniziati a metà aprile 2021, quando il flusso migratorio primaverile (e quindi il conteggio degli individui di passo) non era ancora terminato; pertanto sono stati ripetuti durante i due mesi successivi, al fine di concentrarli nel periodo in cui si ha la massima attività canora territoriale degli individui, tra maggio e giugno. L’orario di rilevamento scelto è stato quello standard che va dall’alba fino alle 10.30-11, scegliendo i giorni senza forte vento, senza pioggia, senza nebbia o altre condizioni atmosferiche che potessero inficiare il buon ascolto (Blondel et al. 1981; Fornasari et al. 1998). Pur usando questa tecnica, affiancata ai transetti, per poter arrivare a definire meglio una check-list di presenze/assenze sul territorio esaminato, i conteggi consentono di esprimere un numero di coppie, calcolate secondo il metodo descritto da Blondel et al. (1981) e seppur non usata primariamente per raccogliere dati qualitativi, serve a raccogliere informazioni utili ed attendibili su gran parte dell’avifauna presente sul territorio, in particolare sugli uccelli appartenenti agli ordini *Columbiformes*, *Cuculiformes*, *Apodiformes*, *Coraciiformes*, *Piciformes* e *Passeriformes*, tra i quali vi sono molte specie di interesse conservazionistico.

La tecnica comunque è efficace anche per censire alcune tre le specie più comuni di *Accipitriformes*, *Falconiformes*, *Galliformes* e *Gruiformes*. La tecnica è particolarmente idonea per i rilevamenti all’interno di ambiti ad elevata eterogeneità ambientale, poiché la raccolta di informazioni puntiformi relative a un determinato intorno ambientale consente di stabilire precisi legami quali-quantitativi tra avifauna e ambiente fisico, pur riducendo al minimo i tempi di rilevamento e, quindi, massimizzando l’efficienza della raccolta dati (all’aumento della numerosità di unità campionare, cioè i punti di ascolto, corrisponde un aumento della rappresentatività del dato raccolto).

Transetti

Il metodo di censimento dei transetti lineari, ad integrazione della tecnica dei punti di ascolto, ove comunque è stato rilevato anche quanto è stato visto, permette di ottenere una valutazione quantitativa della costituzione della comunità. Consiste nel percorrere un itinerario stabilito e contando ogni uccello visto e sentito a destra e sinistra del percorso. Durante il rilevamento sono stati annotati la specie, il numero di individui, l'attività, la vegetazione e la distanza dal transetto degli uccelli osservati; è stata usata la tecnica del transetto senza misurazione delle distanze (Burnham et al., 1980) per cui l'osservazione procedeva lentamente (1-2 Km /ora) lungo una linea prefissata e sono stati registrati tutti gli uccelli visti.

Analisi e valutazioni

Le informazioni raccolte sugli uccelli riguardano il periodo in questione non possono confermare la effettiva nidificazione delle stesse, ad eccezione di quelle che nella tabella n. X sono indicate con un "(*)" affianco al nome comune.

Essendo la categoria degli uccelli nidificanti quella più caratteristica e qualificante per aree agro-forestali collinari, in particolare se interne ad aree protette, qualora venisse ritenuto opportuno condurre analisi e campagne di rilevamento di dettaglio, oltre quelle volte alla valutazione della semplice presenza/assenza saranno inserite nel PMA.

I corsi d'acqua e le zone ripariali rivestono interesse come luogo di sosta lungo le rotte migratorie, in particolare per l'avifauna acquatica e palustre (ardeidi, caradriformi, rallidi, silvidi di palude, ecc.) e come luogo di svernamento, tanto da rientrare tra le aree di interesse per il monitoraggio invernale degli uccelli acquatici (IWC) coordinato dall'ISPRA, in particolare per quanto riguarda la ZSC IT71401112.

L'avifauna, con una ricchezza di 71 specie segnalate di cui 9 elencate nell'allegato 1 della direttiva Uccelli, è sicuramente la classe di vertebrati più diversificata; in Italia questo è dovuto principalmente alla maggior complessità di questa classe, rispetto agli altri vertebrati. Tale maggior numero assoluto di specie di uccelli è correlabile alla loro capacità di sfruttare con particolare efficacia tutti i microhabitat distribuiti sul territorio, alla facilità di spostamento e alla notevole diversità di nicchie ecologiche createsi nel corso del processo evolutivo.

Nella seguente tabella 6, oltre alla lettera "P" (specie presumibilmente presenti) ed al simbolo "•" (specie sicuramente presenti), per alcuni rapaci notturni e diurni e per i corvidi viene indicata anche l'area di alimentazione o di caccia, evidenziata con un asterisco * .

Tab. 13 – Check list dell'avifauna

Nome specifico (fenologia presunta nell'area)	Nome italiano	B	Fr	Arb	Carb	Se/In	Urb
<i>Phasianus colchicus</i> (CE11)	Fagiano comune		•	*		*	
<i>Ardea cinerea</i> (A11)	Airone cenerino		•			*	
<i>Anas platyrhynchos</i> (ACE11)	Germano reale		•				
<i>Ixobrychus minutus</i> (A11)	Tarabusino		•				
<i>Alcedo atthis</i> (A11)	Martin pescatore		•				
<i>Delichon urbica</i> (A11)	Balestruccio						•
<i>Motacilla alba</i> (A11)	Ballerina bianca		•			•	•
<i>Tyto alba</i> (A11)	Barbagianni			*		*	
<i>Sylvia atricapilla</i> (A11)	Capinera		•	•	•		
<i>Carduelis carduelis</i> (A11)	Cardellino			•		•	•
<i>Parus major</i> (A11)	Cinciallegra	•	•	•			•
<i>Cyanistes caeruleus</i> (A11)	Cinciarella	•	•				•
<i>Poecile palustris</i> (A11)	Cincia bigia	•	•				
<i>Aegithalos caudatus</i> (A11)	Codibugnolo	•	•				
<i>Athene noctua</i> (A11)	Civetta					*	•
<i>Asio otus</i> (A11)	Gufo comune	•	•	•			
<i>Strix aluco</i> (A11)	Allocco	•		•		•	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (A11)	Codiroso comune				•		•
<i>Columba palumbus</i> (A11)	Colombaccio	•	•		•		
<i>Corvus corone cornix</i> (A11)	Cornacchia grigia		•	*	•	•	•
<i>Cuculus canorus</i> (A11)	Cuculo	•	•		•		
<i>Falco naumanni</i> (AE11)	Grillaio			•			
<i>Falco tinnunculus</i> (AE11)	Gheppio			•	*	*	
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo					P	
<i>Regulus ignicapillus</i> (A11)	Fiorrancino	•	•	•			
<i>Regulus regulus</i> (A11)	Regolo	•	•	•			
<i>Fringilla coelebs</i> (A11)	Fringuello comune	•	•	•			
<i>Pica pica</i> (AC11)	Gazza		•	*			
<i>Merops apiaster</i> (?)	Gruccione			•	*	*	
<i>Garrulus glandarius</i> (A11)	Ghiandaia	•	•				
<i>Phylloscopus collybita</i> (A11)	Lui piccolo	•	•				
<i>Turdus merula</i> (A11)	Merlo	•	•	•	•		
<i>Sylvia melanocephala</i> (A11)	Occhiocotto			•			
<i>Sylvia canitlans</i> (A11)	Sterpazzolina			•			
<i>Passer italiae</i> (A11)	Passera d'Italia					•	•

<i>Erithacus rubecula</i> (A11)	Pettirosso	•	•	•			
<i>Troglodytes troglodytes</i> (A11)	Scricciolo	•	•	•			
<i>Passer montanus</i> (A11)	Passera mattugia					•	
<i>Ardea purpurea</i> (?)	Airone rosso		•				
<i>Picus viridis</i> (A11)	Picchio verde		•				•
<i>Dryobates minor</i> (A11)	Picchio rosso minore		•	•			
<i>Dendrocopos major</i> (A11)	Picchio rosso maggiore	•	•	•			
<i>Certhia brachydactyla</i> (A11)	Rampichino comune	•	•				
<i>Sitta europaea</i> (A11)	Picchio muratore		•				
<i>Buteo buteo</i> (A11)	Poiana		•	•		*	
<i>Oriolus oriolus</i> (A11)	Rigogolo	•	•		•		
<i>Hirundo rustica</i> (A11)	Rondine						•
<i>Apus apus</i> (A11)	Rondone comune						•
<i>Cettia cetti</i> (A11)	Usignolo di fiume		•				
<i>Accipiter nisus nisus</i> (A11)	Sparviere	•		•			
<i>Milvus milvus</i> (A11)	Nibbio reale		•	•			
<i>Milvus migrans</i> (A11)	Nibbio bruno		•	•			
<i>Cisticola juncidis</i> (A11)	Beccamoschino		•	•	•	•	
<i>Sturnus vulgaris</i> (A11)	Storno		•	•	•		•
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla					•	
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabbaccata		•				
<i>Anas crecca crecca</i> (A11)	Alzavola comune		•				
<i>Phalacrocorax carbo</i> (?)	Cormorano		•				
<i>Corvus monedula</i> (A11)	Taccola		•	•	•		
<i>Turdus viscivorus</i> (A11)	Tordela	•	•	•			
<i>Turdus philomelos</i> (A11)	Tordo bottaccio	•	•	•			•
<i>Gallinula chloropus</i> (A11)	Gallinella d'acqua		•				
<i>Rallus aquaticus</i> (A11)	Porciglione		•				
<i>Actitis hypoleucos</i> (A11)	Piro piro piccolo		•				
<i>Streptopelia turtur</i> (A11)	Tortora selvatica				•	•	
<i>Luscinia megarhynchos</i> (A11)	Usignolo		•				
<i>Carduelis chloris</i> (A11)	Verdone		•	•			
<i>Serinus serinus</i> (A11)	Verzellino		•	•			•
<i>Emberiza calandra</i> (A11)	Strillozzo		•			•	
<i>Emberiza cirius</i> (A11)	Zigolo nero		•			•	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre			•		•	

La diversità avifaunistica, massima nei boschi residuali e nelle formazioni ripariali, va di pari passo con l'aumentare della diversità ambientale.

L'analisi dei popolamenti avifaunistici mostra la prevalenza di specie di passeriformi a larga valenza ecologica, insieme ad alcune delle più comuni specie forestali. A questi uccelli si affiancano peraltro anche specie più stenoecie, legate sia ai mosaici di ambienti agricoli, incolti e arbusteti, nonché alle aree a bosco, principalmente nelle aree di Vallaspra e Fontecampana. In sostanza il popolamento avifaunistico risulta di interesse per la quantità e la qualità delle specie nidificanti e per le specie svernanti.

Mammiferi

Rispetto agli uccelli, i mammiferi sono generalmente più difficili da osservare in natura, sia perché hanno prevalentemente abitudini notturne, sia perché sono restii a mostrarsi se percepiscono la presenza dell'uomo. Si deve tenere comunque presente che anche se difficilmente visibili, i mammiferi sono diffusi in tutti gli ambienti e spesso sono più numerosi di quanto si possa pensare. Per la verifica della presenza/assenza nel territorio analizzato, si è fatto riferimento in particolare ai segni di presenza (orme su fango, resti di attività alimentare, resti di prede catturate, escrementi, etc.).

Si è proceduto, pertanto, soprattutto in relazione alle tracce di presenza, a definire il seguente elenco di 22 specie riportato in tabella.

Tabella 14 – Mammiferi

Nome specifico	Nome italiano	B	Fr	Arb	Carb	Se/In	Urb
<i>Canis lupus</i>	Lupo		•	•		•	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio		•	•			
<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune		•	•			
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo		•				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastrello comune			P			
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi						P
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrello albolimbato						P
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano						•
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni						•
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertillo smarginato						P
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ferro di cavallo minore		P	P			
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore		P	P			
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe		•	•	•	•	
<i>Meles meles</i>	Tasso		•			•	

<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico		P	P			
<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale		•	•	•	•	
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo		P				
<i>Lepus sp.</i>	Lepre		•	•	•	•	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino		P				
<i>Mustela putorius</i>	Puzzola euopea			•			
<i>Rattus rattus</i>	Ratto comune						•
<i>Mus domesticus</i>	Topolino delle case						•

Ai fini del monitoraggio e degli aspetti legati all'attuazione del Piano di Gestione delle ZSC qualora si ritenga opportuno potrebbero essere attivati studi di approfondimento in relazione ai chiroteri, alla presenza del lupo e dell'orso (segnalato il 09 maggio 2021 ed in corso di verifica da parte delle autorità, nella zona di Vallaspra).

In relazione al cinghiale, in coordinamento con la Regione Abruzzo dovrà essere valutata l'avvio di un'azione specifica di studio per definire e conoscere la struttura di popolazione in modo da acquisire informazioni sul numero complessivo, sulla struttura di popolazione, sulle aree maggiormente utilizzate, per valutare il trend di popolazione negli anni, anche per poter porre in essere eventuali azioni di controllo secondo quanto indicato dalle linee guida ISPRA e dal Piano in via di definizione da parte della Regione Abruzzo.

Per monitorare negli anni l'effetto delle previsioni di piano sulla fauna selvatica sarà opportuno effettuare:

- 1) conteggi primaverili da punti fissi di osservazione utili a definire il numero minimo di individui presenti sul territorio e ad avere informazioni sulla struttura di popolazione;
- 2) uso di fototrappole utili a monitorare il numero di branchi presenti e la loro composizione.

Check-list delle specie di interesse comunitario

In tabella 15, in conclusione si riportano le 16 specie animali di interesse comunitario segnalate per il territorio comunale:

Tabella 15 – Specie di Interesse Comunitario

Specie animali	Uccelli (Allegato I Dir. Uccelli 2009/147/CE)
	<i>Alcedo atthis</i> – Martin pescatore
	<i>Ixobrychus minutus</i> – Tarabusino
	<i>Pernis apivorus</i> – Falco pecchiaiolo
	<i>Ardea purpurea</i> – Airone rosso
	<i>Milvus milvus</i> – Nibbio reale
	<i>Milvus migrans</i> – Nibbio bruno
	<i>Aythya nyroca</i> – Moretta tabbacata
	<i>Lullula arborea</i> – Tottavilla
	<i>Caprimulgus europaeus</i> - Succiacapre
	Mammiferi (Allegato II della Direttiva 43/92/CEE)
	<i>Canis lupus</i> - Lupo
	<i>Pipistrellus kuhlii</i> - Pipistrello albolimbato
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> – Ferro di cavallo minore
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> – Ferro di cavallo maggiore
	Anfibi (Allegato II della Direttiva 43/92/CEE)
	<i>Triturus carnifex</i> – Tritone crestato italiano
	<i>Salamandrina perspicillata</i> – Salamandrina di Savi
	Rettili (Allegato II della Direttiva 43/92/CEE)
	<i>Elaphe quatuorlineata</i> - Cervone

3.9 Energia

Per definire l'ambito specifico si è fatto riferimento al Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) del Comune di Atesa, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 69 del 16.11.2009, atto con il quale il Comune ha aderito formalmente al Patto dei Sindaci e si è impegnato ad elaborare e attuare un proprio SEAP per ridurre le proprie emissioni di CO₂.

Gli ultimi dati disponibili a livello generale sono contenuti all'interno di tale piano e sono stati definiti (consumi di energia e le relative emissioni di CO₂) rispetto al 2005 e stimati per il 2020.

Tabella 16 - Consumi di energia e emissioni di CO₂ (SEAP Atesa, Ales, 2009)

	EMISSIONI DI CO ₂ 2005	EMISSIONI DI CO ₂ 2020 (senza interventi)	Stima della diminuzione delle emissioni di CO ₂ tra 2005 e 2020 grazie alle azioni messe in campo dal SEAP	% RIDUZIONE
	[ton/anno]	[ton/anno]	[ton/anno]	
EDILIZIA E TERZIARIO	23.790,19	25.912,78	3.410,31	14,33
<i>Municipale</i>	617,16	476,54	158,83	25,74
<i>Terziario</i>	5.536,77	5.971,76	316,47	5,72
<i>Residenziale</i>	16.947,83	18.776,05	2.646,72	15,62
<i>Pubblica Illuminazione</i>	688,43	688,43	288,29	41,88
TRASPORTI	8.425,12	10.110,46	2.638,27	31,31
<i>Flotta comunale</i>	203,91	203,91	40,78	20,00
<i>Trasporto pubblico</i>	-	-	-	-
<i>Flotta privata</i>	8.221,21	9.906,56	2.597,49	31,59
ALTRO	36.028,02	40.735,63	8.426,36	23,39
<i>Rifiuti</i>	2.598,02	2.598,02	1.740,36	66,99
<i>Industria</i>	33.430,00	38.137,61	6.686,00	20,00
<i>Ciclo delle acque (acque potabili e depurazione)</i>	-	-	-	-
PRODUZIONE LOCALE ENERGIA ELETTRICA			-	-
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE			-	-
ACQUISTI VERDI			-	-
PARTECIPAZIONE E DISSEMINAZIONE			-	-
TOTALE	68.243,32	76.758,87	14.474,95	21,21
TOTALE SENZA PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA E INDUSTRIA	34.813,33	38.621,26	7.788,95	22,37

Il Comune di Atesa è inserito in un contesto territoriale da anni fortemente impegnato nel campo dello sviluppo sostenibile e della promozione delle fonti energetiche rinnovabili e del risparmio energetico. In particolare sin dal 2001 il Comune di Atesa ha aderito al processo di Agenda 21 Locale avviato dalla Provincia di Chieti e successivamente alla "Campaign for take off", iniziativa della Commissione Europea per il decollo delle fonti rinnovabili. I risultati complessivi raggiunti evidenziano sul territorio un significativo

aumento di produzione di energia da fonti rinnovabili (in particolare da fotovoltaico), purtroppo non supportato da una riduzione dei consumi che invece hanno registrato un incremento.

	2000	2008	VARIAZIONE	TREND
PRODUZIONE DA FONTI RINNOVABILI	22,38%	28,57%	+6,2% (+35% rispetto a produzione 2000)	
CONSUMI	1.826GWh	2.266GWh	+24,1%	

Qualora ritenuto opportuno, con la finalità di verifica periodica anche dell'attuazione del SEAP, tali aspetti potrebbero essere aggiunti all'interno del PMA.

3.10 Rifiuti

Secondo gli ultimi dati disponibili forniti all'Osservatorio Regionale dei Rifiuti sono riferiti al 2021, il comune di Atessa ha prodotto 6.734.965 kg di rifiuti per una produzione di 622 kg pro-capite anno e con una produzione giornaliera a persona di 1,7 kg/giorno, come mostrato in tabella 16.

Di questi 6.508.685 Kg sono differenziati secondo le varie frazioni merceologiche con una percentuale di differenziazione dei rifiuti ad opera della popolazione pari al 84,54%.

Tab. 17 – Dati relativi alla produzione di rifiuti 2021 (fonte Comune di Atessa)

136	RIFIUTI	Produzione totale di rifiuti urbani	6.734,965	t/a	Dati al 31/12/2021
137		Produzione di rifiuti urbani pro-capite	622	(kg/ab/a)	
138		Raccolta differenziata dei rifiuti	6.508,685	t/a	
139		% Raccolta differenziata	84,54%		
140		% DRD	+0,94%		
141		Rifiuti indifferenziati	997,002	t/a	
142		Compostaggio domestico	234,00	t/a	

Interessante il dato relativo al compostaggio domestico della frazione organica per un volume stimato di 234.000 Kg di sostanza organica sottratta alla discarica e potenzialmente riutilizzabile come compost all'interno dell'unità familiare dove si ha la produzione.

Anche in questo caso, qualora si ritenga necessario, all'interno del PMA potrebbero essere riportate le quantità per singola frazione merceologica e la variazione di produzione delle stesse nei 12 mesi.

3.11 Rumore

L'inquinamento da rumore è una delle cause di disturbi più diffusa e insidiosa, interessa in modo particolare le aree urbane ad elevata densità abitativa e con presenza di aree industriali e artigianali ad alta operosità e attività dove si moltiplicano le fonti rumorose legate alle attività presenti e alla mobilità e trasporto di cose e persone.

Il Comune di Atesa ha provveduto a definire la suddivisione del territorio comunale nelle sei classi definite nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 con il Piano di Classificazione Acustica Comunale approvata con D.C.C. n. 73 del 16/11/2009.

Nel territorio comunale di Atesa sono state considerate le aree presenti rispetto alle fonte sonore presenti e rilevate con particolare attenzione all'area industriale e all'area artigianale, alle strade e alla rete infrastrutturale che riguarda il Comune, oltre alla presenza dell'ospedale, degli impianti sportivi, degli esercizi commerciali di interesse per lo studio e dei parcheggi di grandi dimensione e alta frequentazione.

Il territorio comunale di Atesa è stato suddiviso in 58 Unità Territoriali di Riferimento riportate di seguito.

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
1	Piazza Oberdan, via C. Battisti, via L. Cinalli, Largo Municipio, via San Antonio, Discesa Rio Falco, via Fontana Vecchia, via Brigata Julia, via Trento e Trieste, via Umberto I, via Nazario Sauro, corso Vittorio Emanuele II, piazza Garibaldi, via Discesa Casette, via Duca degli Abruzzi, Salita De Renzis, via Belvedere, Largo Torretta, via Tano Sante	P.R.P.E.	residenziale	---
2	Via Salita Castello, via F. Menotti, via Meridionale, via della Vittoria, via di Mezzo, piazza Santa Croce	P.R.P.E.	residenziale	---

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
3	Villa Comunale, via Santo Spirito	P.R.P.E. Zona destinata a verde	residenziale	---
Si precisa che la UTR n. 3 scaturisce dall'accorpamento della Villa Comunale con un area destinata a verde e con una piccola area residenziale limitrofa.				
4	Via Circonvallazione, via della Stazione	Attrezzature sociali, attrezzature turistiche	Scolastica e ricettiva	---
5	Via Brigata Maiella	Attrezzature culturali	Zona inedificata	---
6	Via Circonvallazione	Verde	---	---
7	Via Don Minzoni, viale della Rimembranza, via Cavalieri di Vittorio Veneto, via Benedetto Croce, via Turati, via Fontecicala, via Rue di Piane, via IV Novembre, via Fontecicero, via Giampietro, via D. Ciampoli, via Bartoletti, via Ianico, Salite Coste di Serra, via Ettore Ianni	Residenziale	residenziale	Via Cavalieri di Vittorio Veneto, via IV Novembre

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
8	Via IV Novembre, via D. Ciampoli	Attrezzature sociali	Edilizia scolastica	Via IV Novembre
9	Via D. Ciampoli	Attrezzature sociali	Edilizia scolastica	---
10	Ospedale San Camillo De Lellis	Attrezzature sociali	---	---
11	Via Ianico	Zona residenziale e zona di espansione	---	---
12	Via Amendola, via F.lli Rosselli, via P. Godetti, via Spaventa, via Panoramica Discesa Santa Maria, via Discesa Casette	Zone residenziali, aree verdi	residenziale	---
13	Fontecicero	Zona di espansione, aree verdi	espansione	---

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
14	Cimitero di ATESSA	Attrezzature sociali	---	---
15	Via Gramsci, S.P. Marrucina II, località Carriera	Zona a destinazione d'uso prevalentemente residenziale, con una zona artigianale e zone destinate a verde	Residenziale	S.P. Marrucina II, via Gramsci
16	Campo sportivo località Fontecicero	Zona destinata a verde e attrezzature sportive	Attrezzature sportive	---
17	Via Madonna a mare	Zona residenziale	Residenziale	Ex. SS 364
18	Boragna San Paolo	Zona d'espansione e in parte residenziale	Residenziale	Ex. SS 364
19	Via Circonvallazione	P.R.P.E.	Residenziale	---

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
20	Via della Stazione	---	---	---
L'UTR n. 20 è stata inserita come zona cuscinetto.				
21	Piano Ciccarelli, Piana delle Rose, Colle Rotondo, Cona, Colle Palombo, San Marco, La Guardata, Mandorli, Colle Pazzo	Destinazione prevalente come zona agricola, sono presenti zone residenziali e di espansione nonché aree destinate a verde	residenziale	S.P. Marrucina II
22	Località Colle Rotondo	Zona commerciale	---	
23	Parco Vallaspra Convento San Pasquale	Zona verde Parco Urbano	---	S.P. 216
24	La Sterpara, Carapelle, Piano dell'Edera, Coste di Ianni, Coste di Serra, Colle Romagnoli, Colle Martinelli	Zona agricola, con piccole zone residenziali	residenziale	S.P. 138, transcollinare di progetto

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
25	Zona Artigianale località Piano dell'Edera	Zona di produzione Artigianale	opifici	---
26	Ciripolle, Varvaringi, Fontesquatino, lanico,	Zona Agricola	---	Strada transcollinare di progetto
27	Colle Ginestra, Ripa Bianca, Regatella, Solagna	Zona Agricola	---	Strada transcollinare di progetto
28	Regatella, Pietrascritta, Mandorli, Passo del Vasto	Zona Agricola con piccole zone residenziali	residenziale	Ex SS 364, strada transcollinare di progetto, S.P. n. 42
29	Quercianera	Zona Agricola con piccole zone residenziali	Residenziale	S.P. n. 42
30	Zona Artigianale località Fontegrugnale	Zona di produzione Artigianale	---	---
31	Piano Matteo, Aia Santa Maria, Colle Giardino, Satrino, Capragrassa, Piano Vacante	Zona Agricola con zone residenziali	Residenziale	S.P. Marrucina II, S.P. di Monte Marcone, ex SS 364, transc.r.i di progetto

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
32	Scuola d'Infanzia Aia santa Maria	Attrezzature Sociali	scolastica	---
33	Agglomerato Sevel	A.S.I. zona industriale	Capannoni industriali	---
34	Agglomerato urbano di Contrada Saletti lungo S.P. n. 119	Zona residenziale, commerciale, artigianale, servizi per le industrie, porzioni di zona industriale	Residenziale, opifici, capannoni industriali	S.P. n. 119
35	Zona Industriale	A.S.I. zona industriale	Capannoni industriali	---
36	Zona Industriale	A.S.I. zona industriale	Capannoni industriali	---
37	Zona di produzione Artigianale località Saletti	Zona di produzione artigianale	Opifici e capannoni	S.P. n. 119

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
38	Zona di produzione Artigianale località Piana San antonio	Zona di produzione artigianale	capannone	---
39	Monte San Silvestro, Monte Marcone	Zona Agricola e zona residenziale fraz. Monte Marcone	residenziale	SP Monte Marcone n. 116 Marrucina II, SP 119, trancollinari di progetto
40	Zona di produzione Artigianale località Monte San Sivestro	Zona di produzione artigianale	capannone	---
41	Scuola Elementare e Media Monte Marcone	Attrezzature sociali	scolastica	---
42	Frazione di Monte Marcone, Colle Sant Angelo, Colle Pietre, Colle D'Aglio	Zona agricola e zona residenziale	residenziale	S.P. Monte Marcone, transcollinari di progetto
43	Scuola d'Infanzia San Luca	Attrezzature sociali	scolastica	S.P. n. 114
44	Giarrocco, Comune, Sentinella, Pianello Colle Colle	Zona agricola con piccole aree residenziali	residenziale	S.P. n. 114

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
45	Zona agricola tra SS 652 e Piana La Fara	Zona agricola	---	SS 652, S.P. n. 119
46	Zona di produzione artigianale Colle D'Aglio	Zona di produzione artigianale	---	---
47	Zona agricola tra SS 652 e Piana La Fara	Zona agricola	---	SS 652, S.P. n. 119, strada di progetto
48	Scuola Elementare Piana La Fara	Attrezzature sociali	scolastica	---
49	Zona agricola tra fiume Sangro e SS 652	Zona agricola con una piccola zona residenziale	residenziale	SS 652
50	Zona di produzione artigianale	Zona artigianale	capannone	---
51	Zona di produzione artigianale	Zona artigianale	---	---

Numero U.T.R.	Individuazione della U.T.R.	Destinazione d'uso da P.R.G.	Tipologia di edilizia esistente	Presenza / vicinanza delle sorgenti sonore principali
52	Area di rispetto fiume Sangro	Area di rispetto fiume sangro	inedificata	SS 652 e SP Lanciano - ATESSA
53	Zona di produzione artigianale	Zona artigianale	Impianto triturazione inerti	---
54	Zona di espansione contrada Saletti	Zona di espansione destinata ad impianti	inedificata	SS 652 e SP Lanciano - ATESSA
55	Zona agricola Lentisci	Zona agricola	inedificata	SS 652 e S.P. n. 119
56	Area SIC Monte Pallano, Bosco di Fontecampana	Area SIC	---	L'area non è interessata da sorgenti sonore
57	Lentisci	Zona agricola con abitazioni rurali	Case rurali	S.P. Tornareccio - ATESSA
58	Area boschiva a nord SS 652 e S.P. n. 119 Lentisci	---	---	SS 652 e S.P. n. 119

A valle delle misurazioni effettuate per il Piano sono state assegnate le rispettive classi, alle UTR come di seguito riportato.

N. UTR	Parametro							Classe Acustica attribuita
	Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Commerciali	Attività Artigianali	Piccole industrie	Medio grandi industrie	
1	bassa	no	locale	no	no	no	no	II
2	bassa	no	locale e di attravers.	si	no	no	no	III
3	bassa	no	locale	no	no	no	no	II
4	bassa	si	locale	no	no	no	no	II
5	bassa	no	attraversamento	no	no	no	no	III
6	nulla	no	---	no	no	no	no	II
7	media	no	locale e di attravers.	si	no	no	no	III
8	nulla	no	locale e di attravers.	no	no	no	no	II

N. UTR	Parametro							Classe Acustica attribuita
	Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Commerciali	Attività Artigianali	Piccole industrie	Medio grandi industrie	
9	nulla	no	locale e di attravers.	no	no	no	no	II
10	nulla	no	intenso	no	no	no	no	III
11	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
12	Medio bassa	no	locale e di attravers.	no	no	no	no	II
13	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
14	nulla	no	intenso	no	no	no	no	II
15	media	no	intenso	si	no	no	no	IV
16	bassa	no	attraversamento	no	no	no	no	III
17	bassa	si	attraversamento	no	no	no	no	III
18	bassa	si	attraversamento	no	no	no	no	III
19	nulla	no	attraversamento	no	no	no	no	III
20	nulla	no	attraversamento	no	no	no	no	III
21	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
22	nulla	si	intenso	si	no	no	no	IV

N. UTR	Parametro							Classe Acustica attribuita
	Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Commerciali	Attività Artigianali	Piccole industrie	Medio grandi industrie	
23	nulla	no	attraversamento	no	no	no	no	II
24	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
25	nulla	si	attraversamento	no	si	no	no	IV
26	nulla	si	attraversamento	no	no	no	no	III
27	nulla	si	attraversamento	no	no	no	no	III
28	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
29	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
30	nulla	si	attraversamento	no	si	no	no	IV
31	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
32	nulla	si	attraversamento	no	no	no	no	II
33	nulla	no	medio	no	no	no	si	VI
34	media	no	medio	si	si	si	no	V
35	nulla	no	medio	si	si	si	si	VI
36	nulla	no	medio	si	si	si	si	VI

N. UTR	Parametro							Classe Acustica attribuita
	Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Commerciali	Attività Artigianali	Piccole industrie	Medio grandi industrie	
37	nulla	no	medio	si	si	no	no	V
38	nulla	si	attraversamento	no	si	no	no	IV
39	media	si	attraversamento	no	no	no	no	III
40	nulla	si	locale	no	si	no	no	IV
41	nulla	si	locale	no	no	no	no	II
42	media	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
43	nulla	si	attraversamento	no	no	no	no	II
44	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
45	nulla	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
46	nulla	si	attraversamento	no	si	no	no	IV
47	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
48	nulla	si	locale	no	no	no	no	II
49	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
50	nulla	si	locale	no	si	no	no	IV

N. UTR	Parametro							Classe Acustica attribuita
	Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Commerciali	Attività Artigianali	Piccole industrie	Medio grandi industrie	
51	nulla	si	locale e di attravers.	no	si	no	no	IV
52	nulla	no	attraversamento	no	no	no	no	II
53	nulla	si	locale e di attravers.	no	si	no	no	IV
54	nulla	si	attraversamento	no	no	no	no	IV
La U.T.R. n. 54 si trova in c.da Saletti in prossimità della zona artigianale, delle strade SS 652 e S.P. n. 119, in un contesto prevalentemente produttivo.								
55	nulla	si	locale	no	no	no	no	III
56	nulla	no	assente	no	no	no	no	I
La U.T.R. n. 56 corrisponde all'area SIC								
57	bassa	si	locale e di attravers.	no	no	no	no	III
58	nulla	no	attraversamento	no	no	no	no	II

In merito alla verifica ed aggiornamento del Piano di Risanamento Acustico, qualora lo si ritenga opportuno, potrebbe essere aggiunto come elemento da monitorare nel PMA.

3.12 Mobilità e trasporti

Il territorio comunale è il risultato di un processo insediativo legato ad un processo storico-economico dell'intero territorio.

L'insediamento urbano di Atesa si contraddistingue per la presenza di due contrapposti poli insediativi collocati rispettivamente in ambito collinare, il centro storico e la sua espansione, e in ambito vallivo, l'area industriale e la città diffusa cresciuta tra le fabbriche e nelle zone pianeggianti ad esse adiacenti. La modernizzazione delle strade avvenute dopo l'Unità d'Italia, il tracciato ferroviario e il miglioramento degli stili di vita ha fatto sì che, insieme al Nucleo antico e le case sparse, nascessero nuovi sistemi insediativi disposti lungo le direttrici principali di connessione con il mare e i centri limitrofi, in particolare lungo la SP 119 i nuclei di Monte Marcone e Piazzano.

Il PTCP individua il Comune come parte di un sistema complesso per assicurare la tutela e lo sviluppo delle risorse territoriali assai diversificate, dai valori paesistici e ambientali dell'area, alle attività produttive di carattere agricolo, turistico e industriale.

Il sistema residenziale può essere descritto attraverso le seguenti forme:

- Il Centro Antico che riveste particolare importanza sotto il profilo storico artistico ed ambientale
- I Nuclei consolidati della Valle di Monte Marcone e Piazzano;
- Gli elementi puntiformi rappresentati principalmente da case rurali.

Il sistema della mobilità si riferisce a tutte le articolazioni viarie presenti all'interno del Comune. L'arteria infrastrutturale più importante del territorio del Patto Sangro - Aventino è senza dubbio la S.S.652 Fondo Valle Sangro, che assicura il collegamento in direzione est-ovest dalla costa alla zona montuosa. La S.S.652 è infatti collegata direttamente alle due arterie principali che attraversano la Regione in direzione nord-sud, ovvero la S.S. 16 Adriatica e l'autostrada A14 Bologna-Bari. L'accessibilità ai centri abitati collinari e montani, compreso quello di Atesa, è assicurato dalla viabilità che si innesta sulla Fondovalle.

La qualità di un'area dipende sempre di più dall'efficienza del suo sistema infrastrutturale, dalle sue reti di comunicazione, dai suoi nodi. Le infrastrutture costituiscono il telaio del territorio e necessariamente sono chiamate a servirlo in modo adeguato, per questo non possono essere sottovalutate le considerazioni che fanno assumere alle infrastrutture il ruolo di pre-condizione occorrente allo sviluppo economico e turistico di un'area.

Dall'analisi svolta su quattro diverse categorie d'infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, porti, aeroporti) è emerso che la Provincia di Chieti, unitamente alla contigua Provincia di

Pescara, ha un indice di dotazione infrastrutturale complessivo, superiore alla media del Mezzogiorno.

Tale risultato, però, dipende in misura prevalente dall'elevato sviluppo delle infrastrutture stradali, a discapito della rete ferroviaria, che è nella media, e delle infrastrutture nodali (porti, interporti, aeroporti, etc.) che risultano ancora al di sotto dei valori medi nazionali. Anche per tale motivo, alla buona dotazione delle infrastrutture non consegue un altrettanto equilibrato uso delle reti.

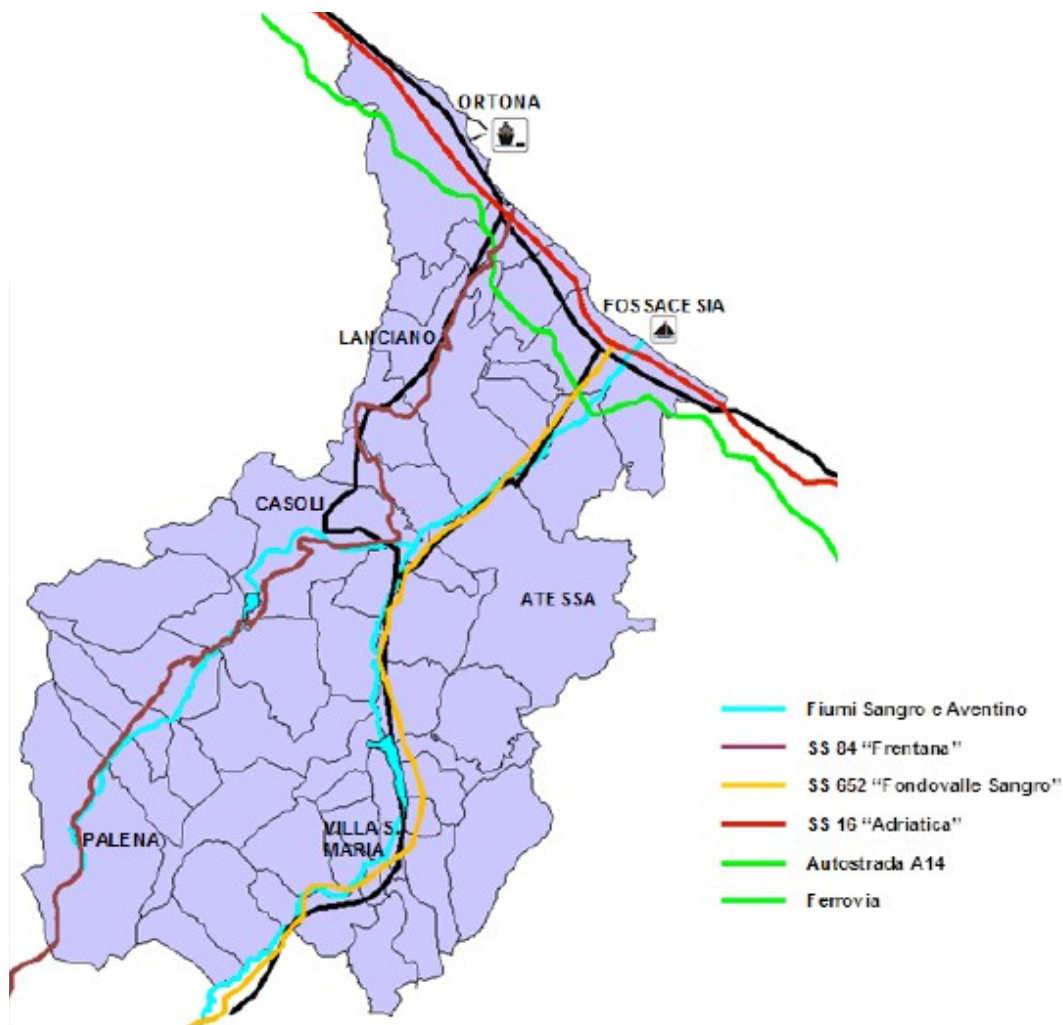


Fig. 23 - Rete macromobilità territorio patto Sangro-Aventino

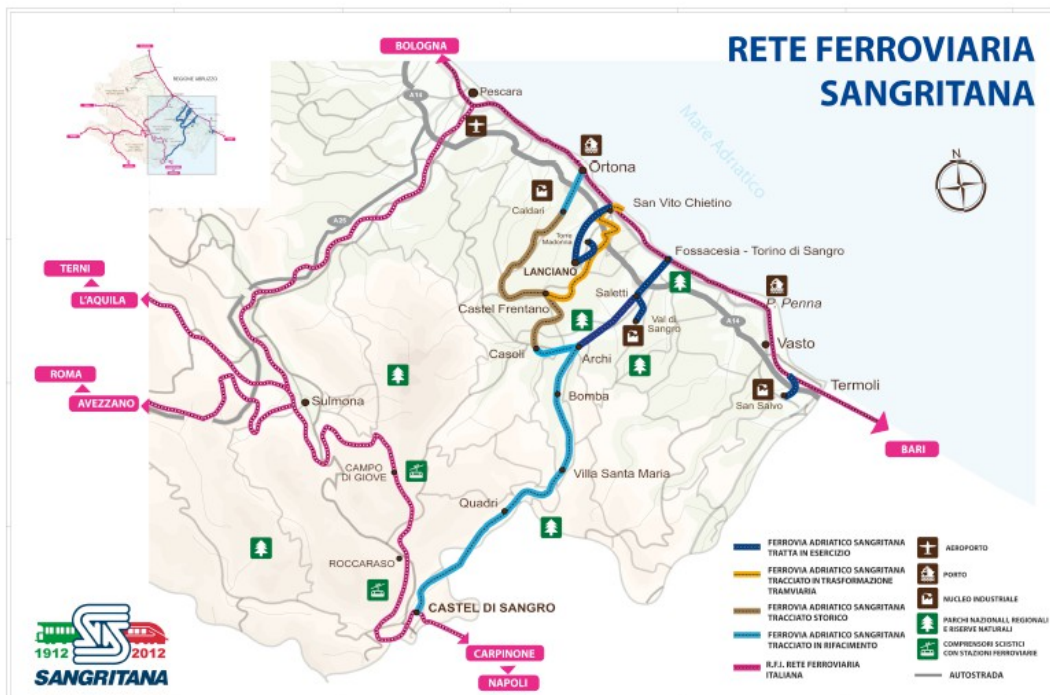


Fig. 24 - Rete ferroviaria Sangritana

Lo scenario sovra-comunale

La zona valliva detiene un'identità industriale connotata dalla presenza di PMI, le quali devono necessariamente interrelarsi con gli scenari urbanistico-territoriali in costante evoluzione sul quadro regionale. Il canale infrastrutturale sul quale si fonda una parte rilevante dell'economia abruzzese è rappresentato dal corridoio costiero, in esso trovano sede l'autostrada A14, la SS 16 e la ferrovia. Il Corridoio si connette all'Europa e al Mediterraneo nello stesso tempo ed ha rilanciato una nozione di Abruzzo regione transfrontaliera di mediazione tra Ovest ed Est, con più intensi rapporti con i paesi balcanici dell'Adriatico. Oggi quest'asse è una direttrice plurimodale con una successione di luoghi di scambio e di intersezioni e la proliferazione ed il potenziamento dei nodi (portuali, aeroportuali, stradali e ferroviari) testimoniano la possibilità di fornire un'occasione di sviluppo notevole. Su quest'asse si innesta l'area valliva del Sangro e, più a monte, dell'Aventino. Su queste valli si innervano direttrici quali:

- la "fondovalle Sangro", asse portante del sistema infrastrutturale dell'area nella direttrice longitudinale;
- la Strada Statale 84, il cui percorso connota la valle dell'Aventino;
- la rete ferroviaria della Sangritana, che corre parallela al corso fluviale del Sangro.

Lo scenario programmatico

La rete stradale

La "fondovalle Sangro" è interessata dal completamento nel tratto Civitaluparella-stazione di Gamberale, la soluzione a questo annoso problema permetterebbe di evolvere verso congiunture turistico-economiche decisamente favorevoli.

Per quanto attiene alla cosiddetta "transcollinare", quale collegamento veloce tra Chieti e il sud del territorio provinciale ("fondovalle Trigno"), è in previsione la realizzazione del tratto Piane d'Archi-Guardiagrele al fine di raccordarsi al già esistente Chieti-Guardiagrele.

Quest'asse porterebbe ad una valorizzazione delle aree produttive di Casoli e Fara San Martino e ad uno sviluppo delle zone montane attigue, penalizzate da collegamenti viari non soddisfacenti.

La rete ferroviaria

La gestione delle linee minori e di collegamento locale sono affidate alla ferrovia Sangritana, la quale ha previsto un programma di potenziamento della rete. Sono in corso di ultimazione i lavori per la nuova linea stazione di Archi- stazione di Fossacesia-Torino di Sangro. Le linee dismesse potrebbero diventare occasione per percorsi di mobilità lenta.

La proposta progettuale si inserisce quindi nel territorio con degli obiettivi precisi:

- Aggiornamento della rete stradale "transcollinare" e "fondovalle Sangro" che migliorerebbero decisamente le condizioni turistico-economiche dell'area;
- Recupero delle linee ferroviarie dismesse per favorire la realizzazione di percorsi ciclo-pedonale per garantire una rete regionale di vie di "mobilità lenta";
- Lo sviluppo dello stesso nell'entroterra verso, gli agriturismi già presenti, e il territorio agricolo;
- La connessione tra mare e entroterra;
- Lo sviluppo del percorso lungo i punti di interesse;
- La conservazione dei caratteri paesaggistici;
- La valorizzazione ambientale.

4. Il Progetto di Variante

Gli obiettivi prioritari della presente variante al P.R.G. (d'ora in poi *VPRG*) sono indirizzati all'innalzamento del livello della qualità della vita degli abitanti di Atessa attraverso l'introduzione di modifiche alla pianificazione comunale che prevedono:

- la valorizzazione delle risorse ambientali presenti nel territorio comunale;
- la riqualificazione degli ambiti di competenza comunale collocati nella zona industriale della Val di Sangro;
- il potenziamento della mobilità sostenibile;
- la messa in sicurezza del territorio attraverso l'eliminazione delle aree edificabili collocate in zone caratterizzate da pericolosità idrogeologica;
- la riduzione delle zone di espansione residenziale al fine di rispettare le prescrizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale che limita l'espansione residenziale al 20% del patrimonio edilizio residenziale esistente;
- la valorizzazione del territorio agricolo attraverso l'eliminazione delle previsioni di nuovi insediamenti produttivi e artigianali in ambiti agricoli.

Ulteriore tematica affrontata nell'ambito della presente variante riguarda la semplificazione delle norme tecniche di attuazione e la rivisitazione delle zone di piano al fine di rendere più agevole la lettura dello strumento urbanistico.

Gli obiettivi precedentemente enunciati sono stati conseguiti attraverso lo sviluppo di 5 temi di piano e la previsione di 5 progetti specifici.

I temi di piano sono i seguenti:

- tema 1 – messa in sicurezza del territorio, attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI;
- tema 2 – riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali attraverso:
a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali;
- tema 3 – riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.;
- tema 4 – favor per la rigenerazione urbana;

- tema 5 – revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione.

I progetti specifici sono i seguenti:

- Progetto 1 – parco lineare attrezzato per la zona industriale;
- Progetto 2 – corridoi ecologici e ricreativi;
- Progetto 3 – corridoi ecologici delle zone umide;
- Progetto 4 – sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto;
- Progetto 5 – zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive;
- Progetto 6 – rete della *mobilità lenta* per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto.

4.1 Temi della nuova pianificazione

TEMA 1. Messa in sicurezza del territorio

Al fine di rendere coerenti le previsioni di piano con gli elementi di pericolosità del territorio censiti dal Piano di Assetto Idrogeologico regionale (P.A.I.) si è proceduto con l'eliminazione della potenzialità edificatoria delle aree destinate alla edificazione comprese in zone PAI *P2 – ericolosità elevata* e *P1- pericolosità molto elevata*. Le zone sottratte all'edificazione sono state destinate a zona agricola o ad altra zona di piano che non prevede edificabilità (come ad esempio verde privato). Nel caso in cui solo parte del lotto edificabile risulta gravato da vincolo e la porzione di lotto non vincolato aveva dimensioni tali da poter accogliere anche la volumetria derivante dalla porzione vincolata, non sono state apportate modifiche alla zonizzazione originaria. Nel caso di lotti completamente gravati da vincolo le aree sono state destinate a zona agricola o ad altra zona priva di potenzialità edificatoria.

Dette modifiche hanno riguardato ambiti destinati al completamento e all'espansione residenziale, ambiti sottoposti all'attuazione mediante piani attuativi, ambiti destinati alla produzione e all'industria e ambiti destinati ad attrezzature territoriali.

TEMA 2. Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali

Detta tematica è stata sviluppata operando su tre differenti fronti:

- a) recepimento dello stato di attuazione del piano;
- b) eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli;
- c) riqualificazione e riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti urbani.

a) Recepimento dello stato di attuazione del piano

Le analisi condotte nella fase preliminare della VPRG hanno evidenziato che numerose aree destinate alla espansione delle attività produttive e industriale sono state attuate e che alcuni immobili produttivi esistenti, collocati in aree di completamento per le attività produttive e industriali, risultano dismessi e inutilizzati.

Inoltre, alcune aree destinate dal PRG 2007 ad usi diversi da quelli produttivi e industriali, risultano utilizzate per la produzione in conseguenza di varianti puntuali al PRG approvate negli anni trascorsi.

Tali circostanze hanno indotto alla rivisitazione delle destinazioni attribuite alle aree produttive e industriali previste nel PRG 2007. La VPRG ha articolato le aree produttive e industriali in zone destinate al completamento D1 e in aree di espansione D2 in relazione allo stato di attuazione del piano e all'effettivo utilizzo del territorio.

Numerose sono le zone di espansione produttiva e industriale previste dal precedente PRG che risultano attuate. Per tali aree si è proceduto con il cambio da zone di espansione a zone di completamento.

b) Eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli

Al fine di preservare il paesaggio agricolo e limitare il proliferare di piccoli ambiti produttivi in contesti caratterizzati dagli usi agricoli si è proceduto con l'eliminazione o riduzione degli ambiti di completamento o espansione produttiva e industriale collocati nelle aree a prevalente utilizzo agricolo.



Fig. 25 - Es. di insediamento produttivo esistenti dove la zona destinata all'insediamento produttivo è stata ridotta all'edificio esistente e alla sua area di pertinenza.

c) Riqualificazione e riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti urbani

Al fine di promuovere la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti urbani e residenziali, la variante al PRG prevede di stralciare dalle aree produttive gli ambiti occupati da immobili produttivi inutilizzati e di inserire dette zone tra quelle di completamento residenziale B in analogia con le aree attigue.

TEMA 3. Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.

Le aree destinate dal precedente PRG a “zone di servizio ad attuazione integrata - schede progettuali compensazione” risultano totalmente inattuate. Negli anni trascorsi sono state presentate all'Amministrazione Comunale solo tre proposte di trasformazione di detti ambiti che, tuttavia, risultano inattuate. Per questa tipologia di zone il PRG 2007 prevedeva la possibilità di trasformazione mediante strumento attuativo di iniziativa privata da presentare nei cinque anni successivi alla approvazione del PRG. In questo caso era concessa la possibilità di edificare sul 50% della Sup. territoriale dell'ambito, con indice pari a 0,35 mq/mq, ed era prevista la contestuale cessione all'Amministrazione Comunale per la realizzazione di Standards delle rimanenti aree. La possibilità di intervento mediante piani attuativi di iniziativa privata poteva essere esercitata fino a cinque anni dall'approvazione del P.R.G. .

Decorso tale termine il vincolo a servizi si intendeva motivatamente reiterato, con le destinazioni d'uso previste dal Piano dei Servizi sull'intera area.

Tenuto conto dei seguenti aspetti:

- del fatto che i vincoli espropriativi previsti dal PRG decadono trascorsi cinque anni dall'apposizione del vincolo, lasciando l'area sprovvista di destinazione;
- del fatto che non risulta possibile, per questioni attinenti alla disponibilità economiche dell'ente, procedere all'esproprio di tali aree per la realizzazione di servizi e standards pubblici;
- delle prescrizioni contenute nel PTCP che limitano l'espansione residenziale al 20% dell'edificazione residenziale esistente;
- del fatto che dette aree non possono essere riproposte come aree di espansione residenziale poiché la capacità edificatoria non attuata del PRG 2007 risulta pari al 36,81% della superficie residenziale esistente al 2020; è stato previsto di procedere alla riduzione delle aree di espansione residenziale eliminando l'edificabilità dagli ambiti "zone di servizio ad attuazione integrata" per le quali non sono state presentate istanze di trasformazione e di inserire tra le zone di espansione le tre aree per le quali erano state presentate proposte di intervento mediante strumento attuativo da parte di privati.

Le destinazioni assegnate dalla VPRG a detti ambiti dipendono dalla ubicazioni e morfologia delle zone.

Si riportano a seguire i tre ambiti che sono stati inseriti tra le aree di espansione C2.



Fig. 26 - Ambito 10 del PRG vigente



Fig. 27 - Ambito 2 del PRG vigente



Fig. 28 - Ambito 5 del PRG vigente

Gli ambiti per i quali non sono state presentate da parte di operatori privati proposte di attuazione sono stati destinati in parte a zona agricola (qualora inseriti in contesto agricolo), in parte a verde di rispetto ambientale (qualora non adiacenti a zona agricola e collocati in contesti destinati dal PRG alla trasformazione) e in parte a zona F14 – verde ripariale (nel caso in cui risultavano collocati in prossimità del torrente Appello e adiacenti a aree destinate a zona F14- verde ripariale).

Vengono riportate le destinazioni di piano assegnate agli ambiti che non sono stati destinati a zona di completamento C2:

- ambito indicato con il codice 1 dal PRG vigente è stato destinato a zona agricola;
- ambito indicato con il codice 3 dal PRG vigente è stato destinato a zona agricola;
- ambito indicato con il codice 4 dal PRG vigente è stato destinato a area agricola (area gravata da vincolo PAI);
- ambito indicato con il codice 6 dal PRG vigente è stato destinato a zona agricola;
- ambito indicato con il codice 7 dal PRG vigente è stato destinato a zona F6 verde di rispetto ambientale;
- ambito indicato con il codice 8 dal PRG vigente è stato destinato a verde di rispetto ambientale;
- ambito indicato con il codice 9 dal PRG vigente è stato destinato a zona agricola;
- ambito indicato con il codice 11 dal PRG vigente è stato destinato a zona agricola;
- ambito indicato con il codice 12 dal PRG vigente è stato destinato a zona agricola;
- ambito indicato con il codice 13 dal PRG vigente è stato destinato a zona agricola;
- ambito indicato con il codice 14 dal PRG vigente è stato destinato a zona agricola;
- ambito indicato con il codice 15 dal PRG vigente è stato destinato a zona F13 – parco ripariale;
- ambito indicato con il codice 16 dal PRG vigente è stato destinato a zona F13 – parco ripariale;
- ambito indicato con il codice 17 dal PRG vigente è stato destinato a zone filtro art 29 NTA PRT ARAP;
- ambito indicato con il codice 18 dal PRG vigente è stato destinato a zona F6 verde di rispetto ambientale.

Si evidenzia, inoltre, che si è proceduto a ricondurre a zona agricola diverse aree destinate a zona di completamento residenziale che risultavano inedificate.

TEMA 4. Favor per la rigenerazione urbana

Al fine di orientare le trasformazioni territoriali verso modelli costruttivi rispettosi dei limiti di sostenibilità degli ecosistemi ambientali e contestualmente incentivare la riqualificazione urbana e l'ammodernamento dei manufatti edilizi esistenti, la VPRG prevede per le zone B (da B1 a B6) incrementi volumetrici fino ad un massimo del 20% del volume esistente a condizione che siano rispettati principi ecosostenibili.

In linea generale le misure e le azioni per la sostenibilità ambientale sono già disciplinate dalla normativa nazionale e regionale vigente (risparmio energetico, prestazioni acustiche, ecc.). La presente variante prevede la possibilità di effettuare incrementi volumetrici nelle zone di completamento qualora gli interventi edilizi raggiungano obiettivi di sostenibilità ambientale superiori a quelli previsti per legge.

Per poter beneficiare degli incrementi volumetrici premiali dovrà essere allegata alle richieste di titoli edilizi documentazione tecnica attestante il raggiungimento di obiettivi superiori a quelli previsti dalle leggi nazionali e regionali vigenti.

TEMA 5. Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione

La revisione e semplificazione delle Norme Tecniche e della tavola di Zonizzazione è stata operata lavorando su differenti fronti.

Le principali semplificazioni apportate alla tavola di zonizzazione hanno riguardato i seguenti aspetti:

- a) riduzione e accorpamento delle zone di completamento residenziale;
- b) adeguamento delle zone destinate a standards e attrezzature territoriali alle effettive possibilità attuative;
- c) inserimento nella zonizzazione delle aree destinate a stazioni di carburante;
- d) eliminazione della previsione di realizzazione della circonvallazione.

Riguardo alle semplificazioni introdotte nelle Norme Tecniche di attuazione si evidenzia che la struttura del documento è stata completamente rivisitata, sono state eliminate tutte le porzioni che non prevedevano prescrizioni attuative ed è stata associata ad ogni zona di piano riportata nella tavola di zonizzazione uno specifico articolo che definisce le modalità attuative.

a) Riduzione e accorpamento delle zone di completamento

Avendo riscontrato che diverse zone di completamento previste nel piano 2007 avevano lo stesso indice ed erano caratterizzate dalle medesime modalità attuative si è proceduto all'accorpamento nella stessa sottozona delle aree aventi medesimo indice e stessa modalità attuativa. Le zone di completamento sono state articolate in 7 sottozone:

1. - le zone: R1a 2-R1b2 aventi lo stesso indice sono state accorpate nella stessa sotto-zona e nominate B1;
2. - R1a3 – R1b3 aventi lo stesso indice sono state accorpate nella stessa sotto-zona e nominate B2;

3. - R1a4 – R1b4 aventi lo stesso indice sono state accorpate nella stessa sotto-zona e nominate B3;
4. - R1a5 – R1b5 aventi lo stesso indice sono state accorpate nella stessa sotto-zona e nominate B4;
5. - R2.1 sono state nominate B5;
6. - R2.2 sono state nominate B6;
7. - zone R4 sono state inserite tra le zone B6;
8. - gli ambiti sottoposti a strumenti attuativi approvati, PEEP e Piani di lottizzazione sono stati ricompresi nella zona B7 (B8a, B8b e B8c).

b) Adeguamento delle zone destinate a standards e attrezzature territoriali alle effettive possibilità attuative

Al fine di rendere coerenti le previsioni di piano con le effettive possibilità attuative da parte dell'Amministrazione Comunale (intermini di capacità di esproprio e di trasformazione) , sono state stralciate o ridotte le zone destinate a standard pubblici che non risultano attuabili.

c) Inserimento nella zonizzazione delle aree destinate a stazioni di carburante

Le norme tecniche del precedente PRG prevedono uno specifico articolo dedicato alle modalità attuative da utilizzare nelle aree destinate all'insediamento delle stazioni di carburante. Nella tavola di zonizzazione non apparivano, invece, aree dedicate alla localizzazione delle stazioni di carburante.

Le stazioni esistenti ricadevano nella precedente zonizzazione nelle più svariate zone del piano, dalle aree destinte alla residenza alle aree destinate ai servizi.

Nella presente variante le stazioni di carburante esistenti sono state incluse in una specifica zona di piano riportata nella tavola di zonizzazione.

d) Eliminazione della previsione di realizzazione della circonvallazione

Il PRG 2007 prevedeva la realizzazione di diversi tratti di nuova viabilità sia nella zona valliva sia in ambito collinare. Tenuto conto del fatto che l'attuale assetto viario garantisce un fluido traffico veicolare, che il tracciato previsto a sud-est dell'insediamento storico di Atesa interessa numerosi ambiti gravati da vincolo idrogeologico, è stato previsto di stralciare dalla VPRG la previsione dei nuovi tratti di circonvallazione.

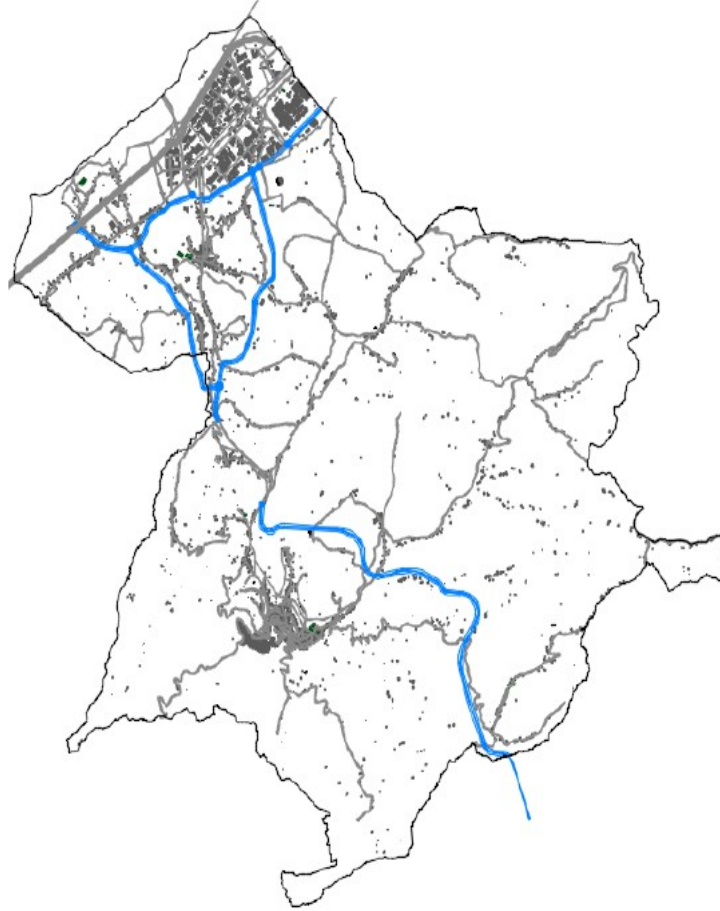


Fig. 29 - Tracciati della circoscrizione previsti nel PRG vigente

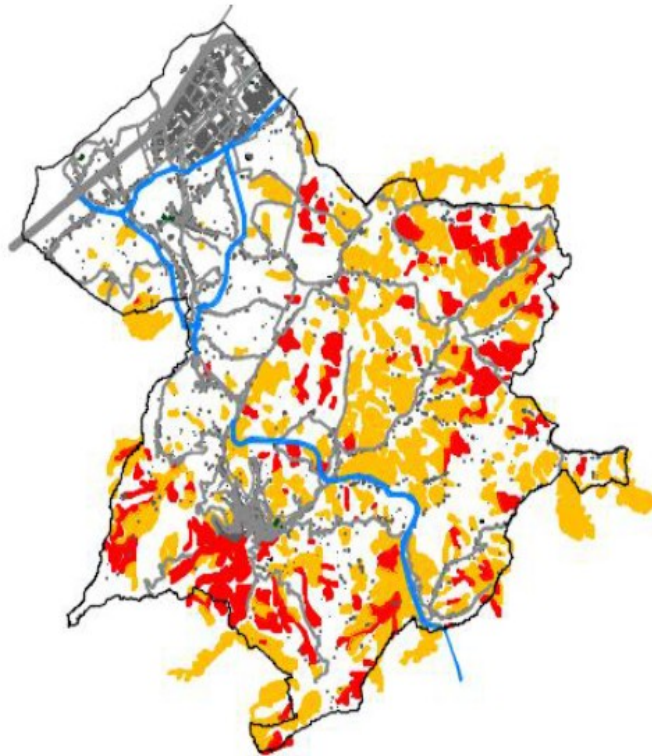


Fig. 30 - Tracciati della circoscrizione previsti nel PRG vigente e vincoli idrogeologici

4.2 Progetti/Contenuti della Variante

PROGETTO 1. Parco Lineare Attrezzato per la Zona Industriale

Al fine di migliorare la qualità urbana della zona produttiva valliva la VPRG prevede la realizzazione di un “parco lineare attrezzato” che attraverserà longitudinalmente la zona industriale e sarà dotato di percorsi ciclabili connessi alla rete ciclopedonale prevista dalla VPRG.

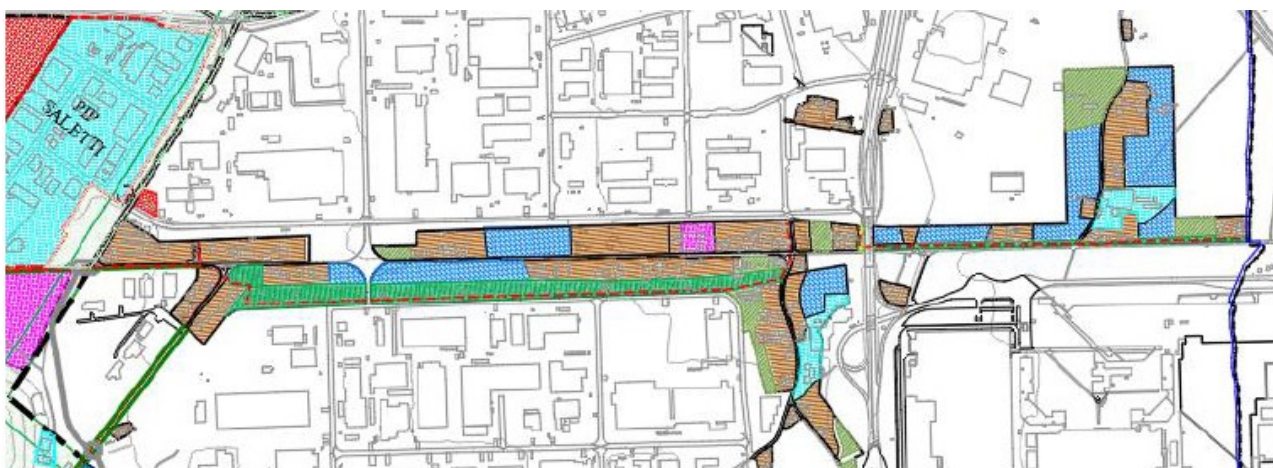


Fig. 31 - parco lineare attrezzato

La finalità del progetto è quella di innervare l'intera area industriale con un elemento di naturalità che partendo dalla zona ovest dell'area produttiva di Atessa dovrà proseguire verso nord-est, fino alle aree dell'ex Istituto Agrario collocate nel Comune di Paglieta.

Detto parco sarà in parte realizzato (per il primo tratto ovest) nelle aree che lambiscono a sud la viabilità esistente. Si tratta di aree attualmente sprovviste di pianificazione, in quanto non zonizzate dal PRG vigente ed escluse dal perimetro di competenza del piano industriale PRT di competenza ARAP.

Riguardo al secondo tratto (quello est) si prevede di ridurre le aree edificabili previste lungo la strada lasciando una fascia di circa 10 m a nord della viabilità esistente.

Sempre in ambito industriale, al fine di non aggravare la situazione di promiscuità tra aree produttive e zone residenziali, la VPRG prevede la riduzione delle aree destinate al completamento residenziale che risultano non edificate. Dette aree, che nel loro complesso sviluppano la superficie di circa 19.000 mq, sono state destinate a verde privato.

PROGETTO 2. Corridoi ecologici e ricreativi

La presente variante prevede la realizzazione di una rete ecologica costituita dalle zone adiacenti a risorse naturali esistenti, dalle aree valutate quali ambiti di tutela paesaggistica dal Piano Paesistico regionale e da ulteriori elementi destinati al mantenimento di aree verdi quale la zona di filtro attorno all'area industriale prevista dal PRT.

Elementi principali di detta rete ecologica saranno il "parco ripariale" previsto lungo le sponde del torrente Appello (nuova zona di piano prevista dalla VPRG), il "parco agricolo" corrispondente alla collina vincolata dal piano paesistico regionale e ritenuta di notevole interesse pubblico per il loro valore paesistico strettamente connesse con il paesaggio agricolo e collinare, il parco di Vallaspra, la zona filtro prevista dal PRT della zona industriale e dalla fascia destinata alla realizzazione di un "bosco urbano" finalizzato al potenziamento della zona di filtro tra area industriale e zone agricole e urbane.

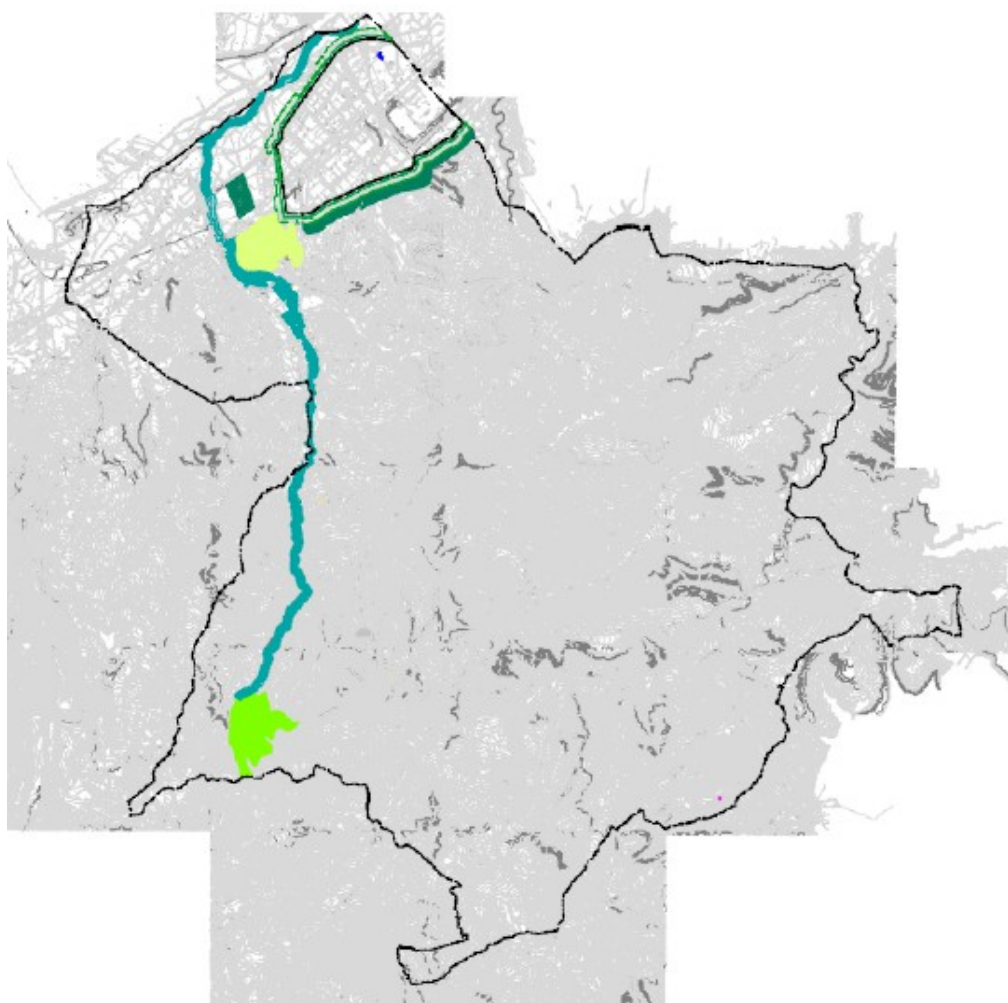


Fig. 32 – Corridoi ecologici e ricreativi

PROGETTO 3. Corridoi ecologici delle zone umide

Ad integrazione dei corridoi ecologici per finalità ricreative, da realizzare prevalentemente in ambito urbano, la presente variante propone la costituzione di una rete ecologica di connessione delle zone umide e dei bacini di biodiversità più importanti (Fiume Sangro, Fiume Osento, loc. Vallaspra, ecc.), che costituiscono tre rami principali di comunicazione ecologica. La struttura forestale in questa rete risulta quasi continua per un totale di terreno coperto da vegetazione di circa 70 ettari, ovvero 0,36% della superficie totale comunale (11.098 ettari).

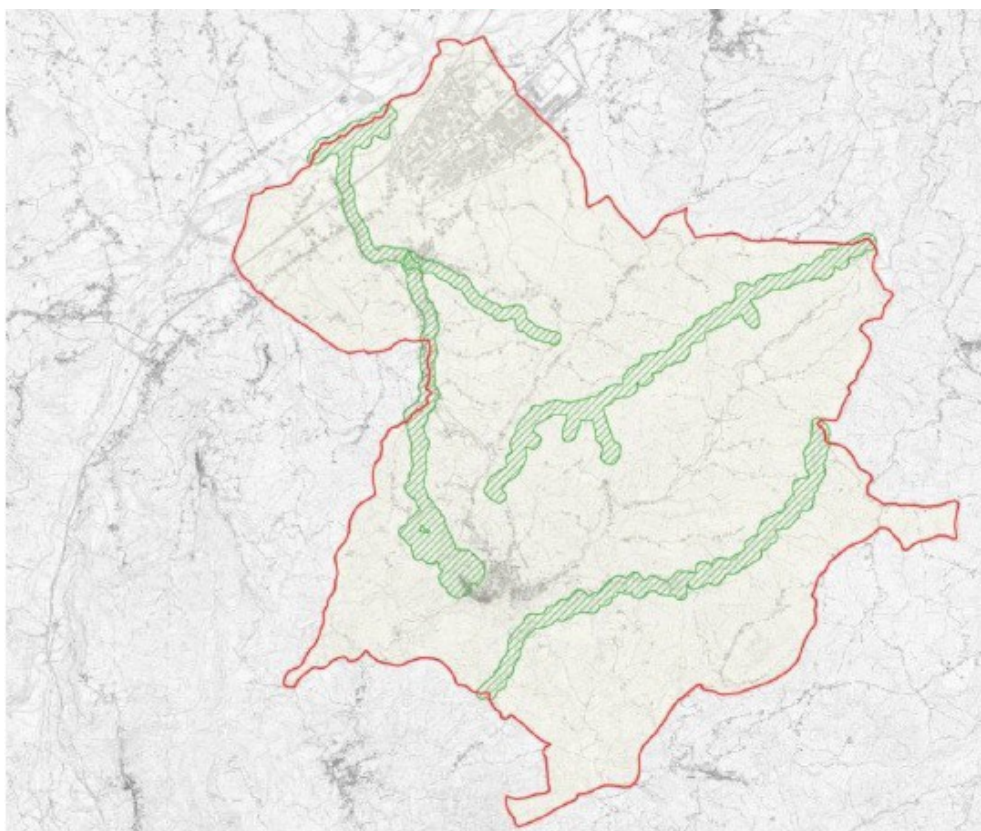


Fig. 33 – rete ecologica

Al fine di consentire la realizzazione di corridoi ecologici delle zone umide e potenziare la presenza di essenze vegetative e la continuità vegetale ed ecosistemica della rete ecologica il PRG prescrive specifiche norme di piano destinate ad attuare le misure 37 e 38 di conservazione sito-specifiche del SIC IT7140211 approvate con D.G.R. 492/2017 consistenti:

- nella realizzazione siepi arbustive e/o alberate, realizzati esclusivamente con specie autoctone locali (con almeno 6 specie autoctone di cui arboree dal 10% ad un massimo del 33%); anche recupero di filari e nuclei alberati di specie autoctone locali (con particolare riferimento al Genere *Quercus*);

- nel mantenere muri a secco esistenti; nel recuperare/ricostruire muri a secco su tracciati/posizioni preesistenti;
- nel realizzare nuovi muri a secco. Sono ammissibili murature a secco di separazione su confine (funzione di recinzione perimetrale);
- nella definizione di fasce di vegetazione naturale interposta tra corpo/corso d'acqua e coltivo di ampiezza minima di almeno 10m, con messa a dimora di specie autoctone (salici, pioppi, ontani neri e farnie) in forma di semine, talee o piantine, tutti provenienti da propaggini raccolti nel medesimo bacino idrografico, rimozione rifiuti e consolidamenti spondali con esclusivo utilizzo di ingegneria naturalistica;
- nella realizzazione, ove possibile, di piccoli impianti di fitodepurazione, anche posti a valle delle strutture di depurazione esistenti, con finalità di finitura. Sarà vietata l'introduzione di specie vegetali non originarie dei luoghi. La calibrazione dimensionale viene stabilita in funzione delle caratteristiche degli scarichi, delle eventuali punte massime di rilascio di reflui e considerando la funzione già svolta dai sistemi di depurazione tradizionali esistenti.

Dette reti ecologiche, previste al fine della rigenerazione/riconnessione ecosistemica, interessano zone ricadenti in diverse zone di piano. Le prescrizioni precedentemente indicate si applicheranno a tutte le zone di piano interessate dagli ambiti della rete di connessione ecologica delle zone umide, in aggiunta alle prescrizioni attuative previste per la zona.

PROGETTO 4. Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto

L'insediamento urbano di Atesa si contraddistingue per la presenza di due contrapposti poli insediativi collocati rispettivamente in ambito collinare, il centro storico e la sua espansione, e in ambito vallivo, l'area industriale e la città diffusa cresciuta tra le fabbriche e nelle zone pianeggianti ad esse adiacenti.

Tra i due insediamenti principali, appaiono deboli aggregati urbani che risultano sconnessi sia dal centro storico sia dall'insediamento vallivo.

La VPRG propone la previsione di un progetto di riconnessione tra il paese alto e la valle costituito dalla sistemazione paesaggistica dei percorsi ciclopedonali e della principale viabilità di collegamento tra i due poli, finalizzata a restituire la continuità visiva tra il paese alto e lo sviluppo di valle, e la riqualificazione paesaggistica dei tracciati ciclopedonali esistenti e di progetto.

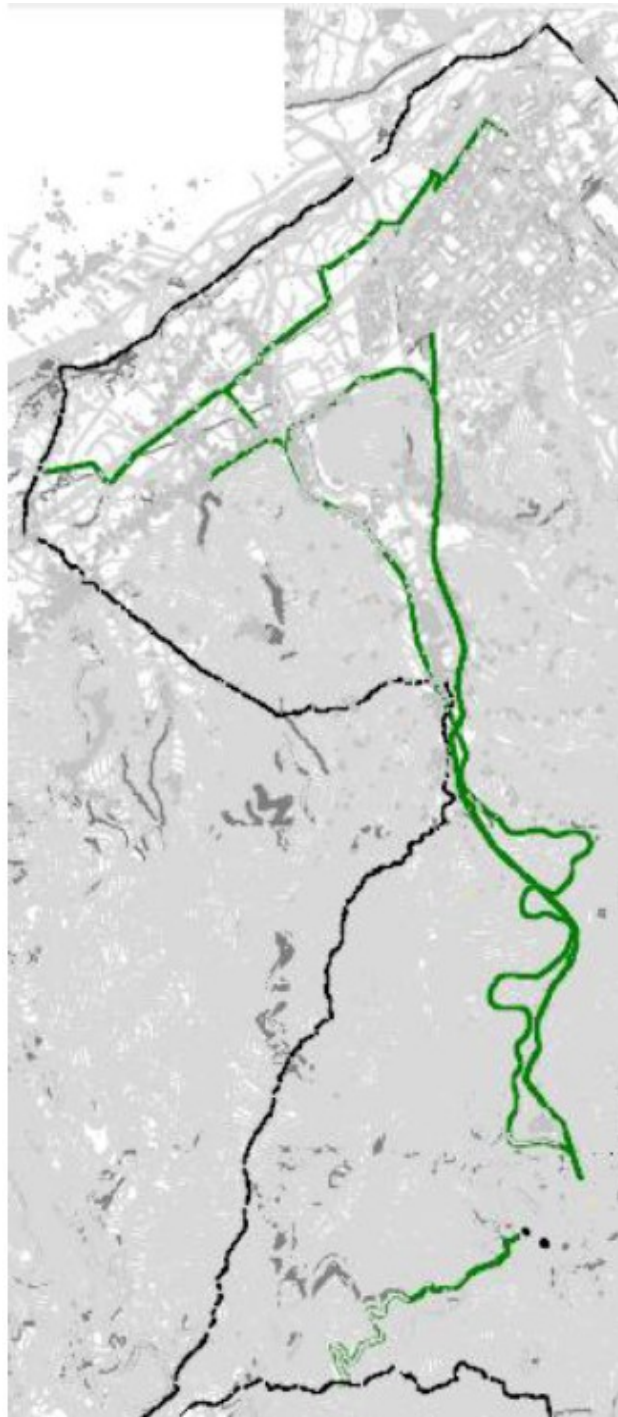


Fig. 34 - Riconnessione tra valle e paese alto

Il progetto si pone anche l'obiettivo di ricomporre i principali contenitori di naturalità esistenti e previsti dal piano (Parco Vallaspra, Bosco urbano filtro a protezione della zona industriale e parco lineare previsto nell'ambito del progetto "polo innovativo dell'Automotive", aree sic esistenti, ecc) e di migliorare in modo significativo il paesaggio e la percezione del territorio.

La sistemazione paesaggistica proposta costituirà un elemento identitario e di congiunzione tra l'insediamento urbano vallivo e il borgo antico. Il verde lungo il percorso di avvicinamento ai poli urbani diventerà componente decorativa, influirà sulla ricomposizione ecologica del territorio e sulla sicurezza stradale e ciclopedonale.

Al fine di dare attuazione a detta previsione il PRG prevede che le strade ed i percorsi ciclopedonali indicati nella tavola di zonizzazione dovranno essere oggetto di interventi di riqualificazione paesaggistica, consistenti nella creazione di una dotazione vegetazionale capace di generare una continuità visiva tra la zona valliva e quella collinare, in grado di generare un paesaggio di rilevante qualità percettiva e funzionale ed in grado di armonizzarsi con il costruito esistente. A tal fine le NTA del PRG prescrivono, nel caso di interventi di nuova edificazione o di demolizione e ricostruzione, la piantumazione sul fronte stradale di 1 albero ogni 5 metri di fronte stradale da posizionare ad una distanza di 1,5 m dal marciapiede o dal ciglio stradale. L'Amministrazione comunale, previa approvazione di uno specifico studio botanico-paesaggistico/ambientale individuerà le essenze vegetazionali da mettere a dimora lungo i percorsi indicati nella tavola di zonizzazione. Nelle more dell'approvazione studio botanico-paesaggistico/ambientale, la piantumazione avverrà utilizzando il cipresso comune o cipresso mediterraneo (*Cupressus sempervirens*, L.).

PROGETTO 5. Zona economica speciale (z.e.s.) e concentrazione delle espansioni produttive

Al fine di rendere coerenti le previsioni di piano con i progetti promossi dall'Amministrazione Comunale, si è proceduto con l'inserimento nella zonizzazione della Variante dei nuovi progetti messi in campo dall'Amministrazione Comunale.

Tra i progetti in corso che è stato inclusa la proposta di istituire una Zona Economica Speciale (Z.E.S.) che l'Amministrazione Comunale ha inoltrato alla Regione Abruzzo nell'ottobre 2020. Al fine di garantire l'attuazione di detta previsione la zonizzazione del PRG è stata adeguata alle previsioni della proposta di Zona Economica Speciale e al perimetro del P.I.P. vigente. Dette modifiche hanno riguardato sia la zona di completamento industriale sia la zona di espansione.

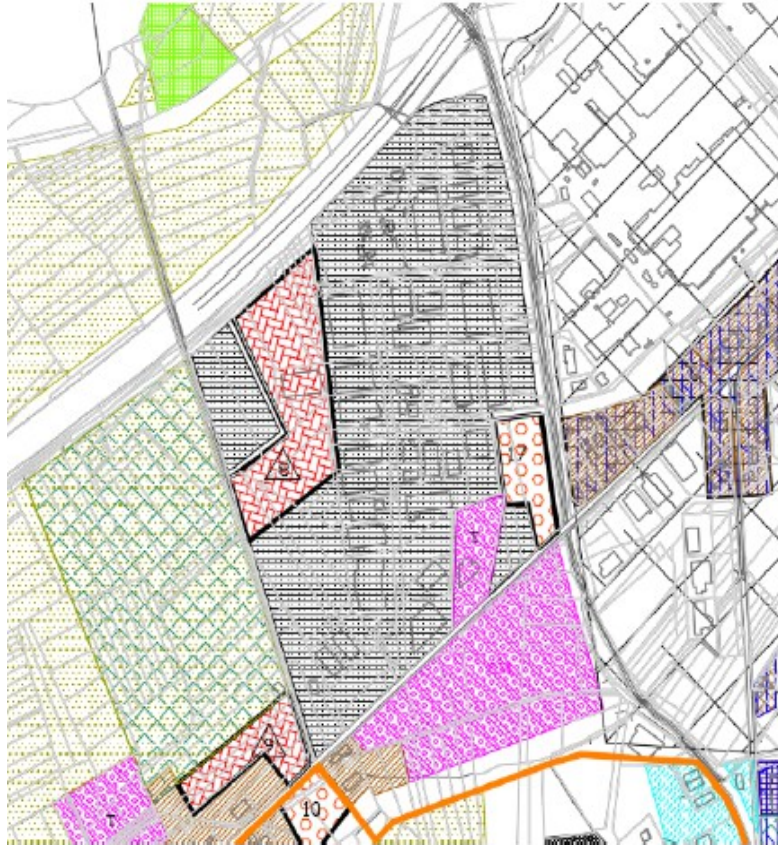


Fig. 35 – Zonazione PRG vigente

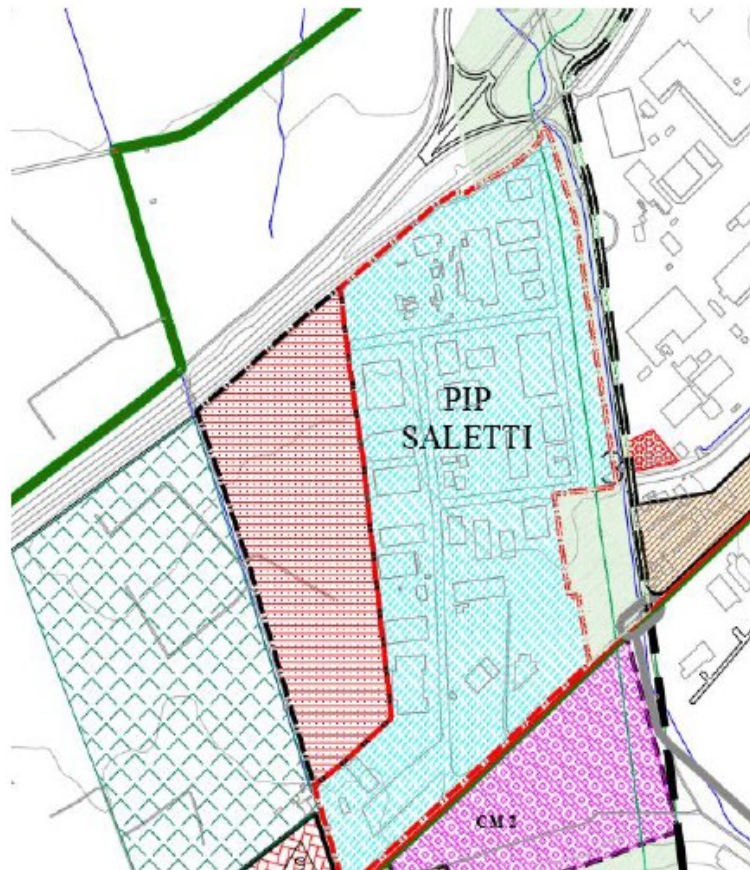


Fig. 36 – Zonazione progetto di Variante

La zona di espansione produttiva prevista, adiacente all'agglomerato industriale esistente, sarà quella di principale sviluppo delle attività artigianali e produttive nel prossimo decennio nel territorio di Atesa.

PROGETTO 6. Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto

La presente variante prevede il potenziamento dei percorsi ciclopedonali esistenti. Tale iniziativa è finalizzata alla connessione tra insediamento vallivo e nucleo originario.

La rete ciclopedonale prevista innerverà gran parte del tessuto urbano. I tracciati previsti risultano in parte già esistenti, in parte da realizzare lungo il vecchio tracciato ferroviario e in parte da eseguire lungo le viabilità esistenti.

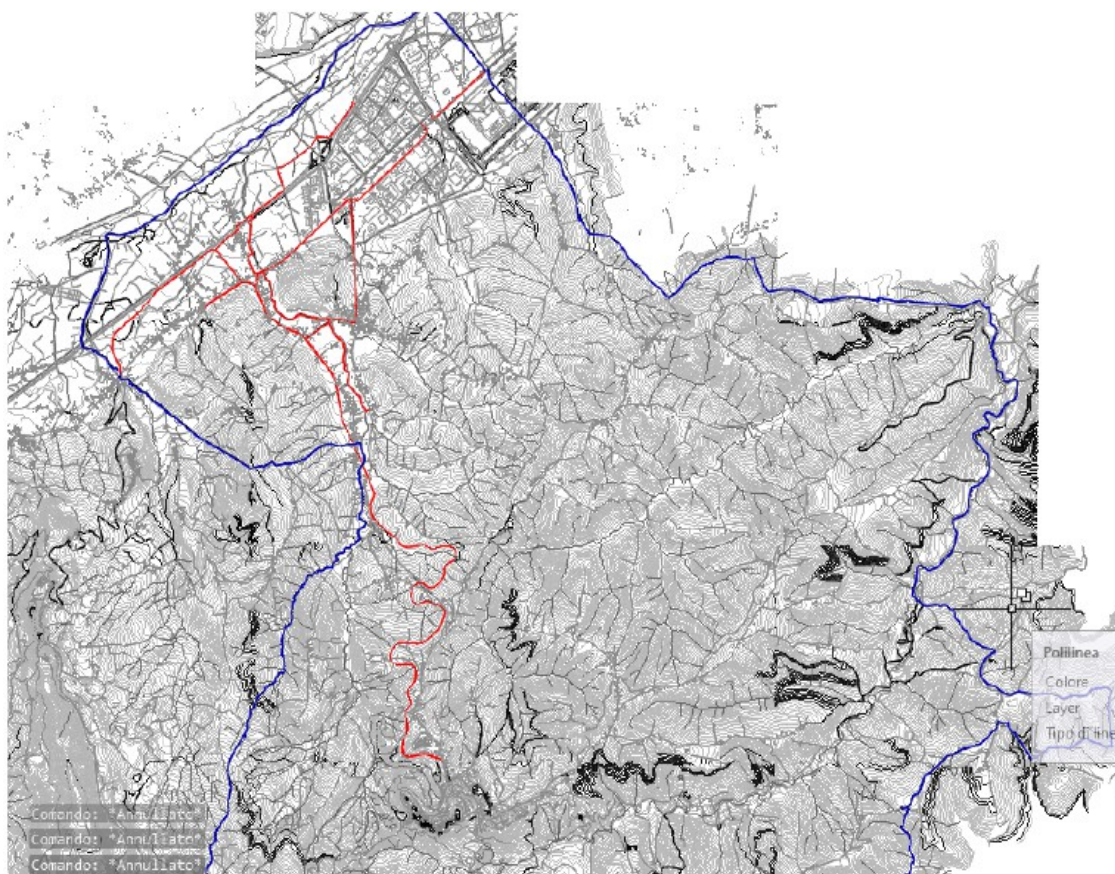


Fig. 37 – Rete di mobilità lenta prevista in VPRG

L'obiettivo è quello di agevolare gli spostamenti pedonali e con mezzi leggeri tra le diverse porzioni del dell'edificato comunale. In tale logica si mintende ridurre il traffico veicolare carrabile per gli spostamenti casa-lavoro, casa – scuola e per l'accesso alle attrezzature e ai servizi pubblici.

5. Obiettivi di protezione ambientale e analisi di coerenza

5.1 Obiettivi di protezione ambientale

In coerenza con quanto indicato anche in fase di *scoping*, nella quale si è scelto di seguire la seguente gerarchia di principi di sostenibilità:

- ✓ la valorizzazione delle risorse ambientali presenti nel territorio comunale;
- ✓ la riqualificazione degli ambiti di competenza comunale collocati nella zona industriale;
- ✓ il potenziamento della mobilità sostenibile;
- ✓ la messa in sicurezza del territorio attraverso l'eliminazione delle aree edificabili collocate in zone caratterizzate da pericolosità idrogeologica;
- ✓ la riduzione delle zone di espansione residenziale al fine di rispettare le prescrizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale che limita l'espansione residenziale al 20% del patrimonio edilizio residenziale esistente;
- ✓ la valorizzazione del territorio agricolo attraverso l'eliminazione delle previsioni di nuovi insediamenti produttivi e artigianali in ambiti agricoli.

Gli aspetti da considerare prioritari sono ovviamente quelli già previsti da atti legislativi e normativi che in questo caso si riferiscono alla salvaguardia delle zone di tutela a maggior valenza naturalistica, ambientale e paesaggistica.

I criteri ispirati al primo principio (proteggere e conservare le zone di tutela ZSC) sono quindi quelli riguardanti i vincoli e alle aree di tutela derivanti dalla pianificazione di settore, di tipo ambientale, paesistico e infrastrutturale.

Il secondo principio di sostenibilità comprende i criteri per migliorare la qualità della vita delle persone che frequentano la zona industriale o vivono nelle sue vicinanze.

Il terzo principio mira ad incentivare la mobilità lenta, soprattutto ciclopedonale, con il potenziamento, attraverso il miglioramento della fruibilità dei percorsi ciclo-pedonali all'interno del territorio comunale.

Il quarto principio è relativo alla riduzione del rischio su cose e persone legate alla pericolosità derivanti da instabilità idrogeologiche.

Il quinto e sesto principio mirano al contenimento dell'utilizzo del suolo nei pressi di aree già urbanizzate, servite da infrastrutture nelle zone agricole al fine di minimizzare e possibilmente ridurre la frammentazione ecosistemica e la continuità ambientale.

5.2 Analisi di Coerenza

L'analisi di coerenza è il momento all'interno del processo di valutazione della Variante al Piano Regolatore Regionale che serve a verificare quanto gli obiettivi, le azioni, le previsioni sono convergenti con la programmazione e la pianificazione sovra-ordinata elaborata da Enti Territoriali di rango superiore a quello Comunale (in particolare Regione, Provincia e altre Autorità di livello regionale), quando analizziamo la *coerenza esterna verticale*, mentre parliamo di *coerenza esterna orizzontale* quando ci riferiamo ai piani e i programmi di pari livello, già approvati e in essere, di competenza del Comune di Atesa.

Altro momento di cui si compone l'analisi di coerenza è quello relativo alla verifica dell'eventuale esistenza di contraddizioni all'interno della Variante di Piano che si sta esaminando, si parla pertanto di *coerenza interna*.

Nei successivi paragrafi si riportano le analisi di coerenza relative alla Variante del PRG del Comune di Atesa e le indicazioni emerse dalle stesse.

5.2.1 Coerenza esterna

Come già indicato in precedenza per le valutazioni inerenti la *coerenza esterna verticale*, si sono presi in considerazione i piani sovracomunali ed in particolare quelli riportati nella seguente tabella:

Tab. 18 – Pianificazione presa a riferimento per la coerenza esterna verticale

PIANI/PROGRAMMI SOVRAORDINATI	
Ente	Piano
Regione Abruzzo	Quadro di Riferimento Regionale (QRR)
Regione Abruzzo	Piano Regionale Paesistico (PRP)
Regione Abruzzo	Piano di Tutela delle Acque (PTA)
Regione Abruzzo	Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria (PRTQA)
Regione Abruzzo	Piano Energetico Regionale (PER)
Regione Abruzzo	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)
Regione Abruzzo	Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)
Regione Abruzzo	Piano di Gestione ZSC IT7140112
Regione Abruzzo	Piano di Gestione ZSC IT7140211
Provincia di Chieti	PTCP

Quadro di Riferimento Regionale (QRR)	Realizzazione del Progetto VIA VERDE	Tutela e valorizzazione del sistema locale e rurale	Tutela e valorizzazione della costa.	Valorizzazione e tutela dei Beni culturali	Qualificazione e potenziamento delle suscettività turistiche.	Realizzazione del "Comitato Adriatico".	Riqualificazione e recupero dei sistemi insediativi.	Potenziamento delle infrastrutture d'accesso e di lunga distanza.	Miglioramento del sistema della mobilità regionale.	Miglioramento della mobilità all'interno dei sistemi insediativi.	Potenziamento della dotazione di attrezzature urbane di rango elevato.	Azioni nel settore primario.	Azioni nel settore secondario.	Promozione dell'efficienza localizzativa per le imprese e per i territori e ad alto contenuto tecnologico.	Potenziare i servizi alle imprese.	Migliorare l'efficienza e l'efficacia della Pubblica Amministrazione.	Scelte pubbliche e amministrazione regionale.
Varante PRG																	
A) TEMI																	
1) Messa in sicurezza del territorio , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
2) Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖
3) Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
4) Favor per la rigenerazione urbana	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
5) Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖
B) PROGETTI																	
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
2) Corridoi ecologici e ricreativi	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
3) Corridoi ecologici delle zone umide	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	⊖	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕	⊖	⊖	⊖
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

Fig. 38 – analisi di coerenza esterna verticale QRR

Rispetto al QRR si evidenzia una sostanziale convergenza in modo particolare per quanto attiene alle agli interventi che sono relazionabili alla qualificazione e potenziamento delle suscettività turistiche, alla riqualificazione e recupero dei sistemi insediativi, alle azioni nel settore primario e secondario, al potenziamento dei servizi alle imprese.

Per quanto attiene alla verifica fatta in merito agli obiettivi del Piano Regionale Paesistico si ha una prevalente convergenza positiva come emerge dalla relativa tabella, indicando il tentativo di una maggiore valorizzazione in particolare per quanto la tutela del paesaggio e la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente dove si prevedono anche relazioni molto positive.

Spunti positivi emergono relativamente alla tutela del paesaggio e del patrimonio naturale e la promozione e l'uso sociale e razionale delle risorse.

Piano Regionale Paesistico (PRP)	Tutela del paesaggio.	Tutela del patrimonio naturale, storico ed artistico.	Promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse.	La difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente.
 Variante PRG				
 A) TEMI				
1) <i>Messa in sicurezza del territorio</i> , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	😊	😞	😊	😊
2) <i>Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali</i> attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	😊	😊	😊	😊
3) <i>Riduzione delle aree di espansione residenziale</i> al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	😊😊	😊	😊	😊😊
4) <i>Favor per la rigenerazione urbana</i>	😊	😊	😊	😞
5) <i>Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione</i>	😊	😊	😊	😊
 B) PROGETTI				
1) <i>Parco lineare attrezzato per la zona industriale</i>	😞	😞	😊	😞
2) <i>Corridoi ecologici e ricreativi</i>	😊	😊	😊😊	😊😊
3) <i>Corridoi ecologici delle zone umide</i>	😊	😊😊	😊😊	😊😊
4) <i>Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto</i>	😊😊	😊	😊	😊😊
5) <i>Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive</i>	😞	😞	😊	😞
6) <i>Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto</i>	😊	😞	😊😊	😊😊

Fig. 39 - analisi di coerenza esterna verticale PRP

Particolare attenzione è stata posta, in riferimento anche alla necessità sopravvenuta di adeguamento delle previsioni del PRG vigente con le previsioni del PSDA.

Convergenza positiva si è valutata in particolare per la definizione di interventi prioritari per la mitigazione del rischio in direzione di un riassetto del sistema e per la disciplina delle attività antropiche e l'impiego delle risorse per renderne compatibili gli usi.

Convergenza positiva è stata riscontrata anche in merito al PAI in considerazione anche della volontà da parte dell'Amministrazione di adeguare il proprio strumento urbanistico a quanto emerso dallo studio geologico alla cui analisi si rimanda.

L'analisi di coerenza della Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Atesa rispetto al Piano Energetico Regionale trova convergenza generale sufficiente e in particolare la convergenza diventa buona per quanto relativo alle azioni legate alla mobilità, di riuso e riqualificazione delle aree degradate ed in particolare in relazione all'ambito agricolo, ma soprattutto per quanto attiene la riqualificazione e il riuso del patrimonio edilizio esistente, anche se nello specifico non ci sono azioni relative all'incentivazione dirette per le forme di energia derivante da fonti rinnovabili e si punta di più al risparmio energetico.

Piano Energetico Regionale (PER)	Riduzione delle emissioni di gas serra del 6,5%	Risparmio energetico nel settore degli usi finali dell'energia, del 9% nell'arco di 9 anni rispetto al Consumo Lordo (CL) di fonti fossili ed energia elettrica	Contributo del 12% delle FER (Fonti Energetiche Rinnovabili) al CIL	Contributo del 5,75% dei biocombustibili al consumo di fonti fossili complessivo nel settore dei trasporti	Contributo del 12% delle FER (Fonti Energetiche Rinnovabili) al CIL	Contributo del 5,75% dei biocombustibili al consumo di fonti fossili complessivo nel settore dei trasporti
 Variante PRG						
 A) TEMI						
1) Messa in sicurezza del territorio , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	😊	😊	😊	😊	😊	😊
2) Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	😊	😊	😊	😊	😊	😊
3) Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	😊	😊	😊	😊	😊	😊
4) Favor per la rigenerazione urbana	😊	😊	😊	😊	😊	😊
5) Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione	😊	😊	😊	😊	😊	😊
 B) PROGETTI						
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	😊	😊	😊	😊	😊	😊
2) Corridoi ecologici e ricreativi	😊	😊	😊	😊	😊	😊
3) Corridoi ecologici delle zone umide	😊	😊	😊	😊	😊	😊
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	😊	😊	😊	😊	😊	😊
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	😊	😊	😊	😊	😊	😊
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	😊	😊	😊	😊	😊	😊

Fig. 40 – analisi di coerenza esterna verticale PER

Ne deriva una potenziale riduzione delle emissioni di anidride carbonica e altri gas climalteranti (in linea anche con il SEAP di cui il Comune si è dotato. Si veda anche l'analisi di coerenza esterna orizzontale relativa).

Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR)	Conseguire una riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità	Aumentare i livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti	Minimizzare il ricorso a smaltimento in discarica	Prevedere, per quota parte del rifiuto prodotto, il recupero di energia dai rifiuti residui non altrimenti recuperabili	Garantire l'utilizzo delle tecnologie di trattamento e smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto	Favorire lo smaltimento di rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione
Variante PRG						
A) TEMI						
1) <i>Messa in sicurezza del territorio</i> , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	☺	☺	☺	☺	☺	☺
2) <i>Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali</i> attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	☺	☺	☺	☺	☺	☺
3) <i>Riduzione delle aree di espansione residenziale</i> al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	☺	☺	☺	☺	☺	☺
4) <i>Favor per la rigenerazione urbana</i>	☺	☺	☺	☺	☺	☺
5) <i>Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione</i>	☺	☺	☺	☺	☺	☺
B) PROGETTI						
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	☺	☺	☺	☺	☺	☺
2) Corridoi ecologici e ricreativi	☺	☺	☺	☺	☺	☺
3) Corridoi ecologici delle zone umide	☺	☺	☺	☺	☺	☺
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	☺	☺	☺	☺	☺	☺
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	☺	☺	☺	☺	☺	☺
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	☺	☺	☺	☺	☺	☺

Fig. 41 – analisi di coerenza esterna verticale PRGR

In relazione al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti registriamo una sostanziale convergenza neutrale, seppure nella Variante siano previsti interventi che vanno incidere in maniera positiva, in particolare sulla possibilità di organizzare meglio il servizio comunale di raccolta dei rifiuti, il recupero e la riqualificazione dell'edificato e in particolare l'ambito agricolo, quanto previsto nella Variante al PRG del Comune di Atessa non sono

tali da influenzare in modo significativo il livello regionale o sovra-locale e per tanto si registra una sostanziale neutralità in relazione all'analisi di convergenza.

Piano Tutela delle Acque (PTA)	Prevenire e ridurre l'inquinamento ed attuare il risanamento dei corpi idrici inquinanti	Conseguire il miglioramento dello stato delle acque e garantire adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi	Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili	Mantenere la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate	Mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità
 Variante PRG					
 A) TEMI					
1) <i>Messa in sicurezza del territorio</i> , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	😊	😐	😐	😐	😊
2) <i>Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali</i> attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	😊	😐	😐	😐	😊
3) <i>Riduzione delle aree di espansione residenziale</i> al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	😊	😐	😐	😊	😊
4) <i>Favor per la rigenerazione urbana</i>	😐	😐	😊	😐	😐
5) <i>Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione</i>	😊		😊		😊
 B) PROGETTI					
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	😐	😐	😐	😐	😐
2) Corridoi ecologici e ricreativi	😊			😊	😊
3) Corridoi ecologici delle zone umide	😊	😊	😊	😊😊	😊😊
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	😊	😐	😐	😐	😊
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	😊	😐	😊	😐	😐
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	😊	😐	😐	😐	😐

Fig. 42 – analisi di coerenza esterna verticale PTA

Convergenza positiva registrata nei confronti del Piano di Tutela delle Acque, in particolare per il complesso delle azioni previste per gli ambiti relativi al riassetto degli equilibri in relazione alla conservazione e ripristino ambientale e nello specifico: la difesa dei corsi d'acqua e dei fossi, la riqualificazione delle aree di degrado ambientale ed idrogeologico, la salvaguardia del sistema boschivo, come elemento di altissimo pregio naturalistico ed ambientale e in ottica più generale in relazione alle due ZSC ed in particolare alla IT7140211.

Piano Risanamento e Tutela Qualità dell'Aria (PRTQA)	Raggiungere nelle zone di risanamento gli obiettivi di qualità stabiliti dalla normativa europea in relazione a ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, PM10 e Benzene	Evitare il peggioramento della qualità dell'aria nelle zone di mantenimento in relazione a ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, PM10 e Benzene	Conseguire il miglioramento della qualità dell'aria relativamente all'ozono e raggiungimento dei valori bersaglio	Contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniac	Raggiungere il valore limite di emissione in riferimento a ossidi di zolfo, ossidi di azoto e polveri per i grandi impianti di combustione	Ridurre notevolmente le emissioni dei precursori dell'ozono e porre le fondamenta per il rispetto dei limiti relativi a questa sostanza	Contribuire al risparmio energetico, sviluppare l'uso di fonti energetiche rinnovabili ed impianti tecnologici più efficienti, raggiungere la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in attuazione del protocollo di Kyoto
Variante PRG							
A) TEMI							
1) <i>Messa in sicurezza del territorio</i> , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
2) <i>Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali</i> attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
3) <i>Riduzione delle aree di espansione residenziale</i> al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
4) <i>Favor per la rigenerazione urbana</i>	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊😊
5) <i>Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione</i>	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
B) PROGETTI							
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
2) Corridoi ecologici e ricreativi	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
3) Corridoi ecologici delle zone umide	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

Fig. 43 – analisi di coerenza esterna verticale PRTQA

Le valutazioni rispetto al Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria si ha una complessiva e relativa convergenza positiva, in coerenza anche a quanto previsto in ambito risparmio energetico e mobilità gli interventi prevedendo un deciso focus sulla riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici e incidenti in modo potenzialmente positivo sul miglioramento della qualità dell'aria a livello locale, ma con gli interventi di sink di carbonio anche, sempre potenzialmente incidente anche a livello sovra-comunale.

Per quanto riguarda le analisi di convergenza rispetto alle misure contenute ai piani di gestione si rimanda alle considerazioni del paragrafo 6.1.

Misure di Conservazione ZSC IT7140111 "Monte Palano e Lacosta di Iseo d'Acqua" (PAG SIC)	Obiettivi della Variante al PRG										Totale Errori VPSG		
	Progetto Urban Comodi ecologici e ricorrenze - Valorizzazione della ricerca ambientale e paesaggistica esistente	Progetto Urban Innoo Innoo Innoo a touch per la Zona Industriale	Stimolazione paesaggistica lungo i principali assi viari di ricomposizione della Valle al piano alto	Progetto Urban Zona a Economia Speciale e concentrazione delle esportazioni produttive	Progetto Urban "Viale della Mobilità Verde" per la ricomposizione cittadina e pedonale della Valle al piano alto	Tempi della Variante al PRG	Misure in materia del Turismo (Attivazione in materia della possibilità edificatoria delle aree prative da pedonabilità strada P2 e molto strada P3 del PAU)	Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali	Riduzione della rete di trasporto residenziale al fine di risparmiare i costi di nuova edificazione rispetto al PGC P	Errori per la ripartizione urbana	Valutazione proposte secondo la base di categorizzazione della classificazione	Riduzione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione della carteggiatura	
Misure di conservazione sito-specifiche per gli habitat													
1) Contenimento del rischio incendio													0,000000
2) Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	0,000069												0,000069
3) Manutenzione e chiusura della viabilità interna di servizio					0,000506								0,000506
4) Manutenzione ordinaria e straordinaria della rete sentieristica e ciclopedonale					0,001013								0,001013
5) Sistemazione naturalistica delle aree estrattive e/o di aree di cava													0,000000
6) Regolamentazione delle pratiche forestali													0,000000
7) Incentivazione agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica													0,000000
8) Diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico													0,000000
9) Creazione di reti degli operatori per la qualificazione e la promozione di prodotti e servizi													0,000000
10) Creazione di microimprese adatte allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi turistici all'interno del SIC													0,000000
11) Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario	0,0017		0,000069		0,000506							0,0017	0,003375
12) Formazione dei soggetti coinvolti e vario titolo nella gestione del SIC													0,000000
13) Istituzione di pannellistica informativa													0,000000
14) Istituzione di un sistema di segnalistica turistica di avvicinamento al SIC					0,001013								0,001013
15) Produzione di materiale informativo sul SIC													0,000000
16) Realizzazione di itinerari tematici nei diversi Comuni					0,000069								0,000069
17) Organizzazione di attività educative per le scuole dei comuni del SIC e di questi territori													0,000000
18) Creazione di un sito web dedicato al SIC													0,000000
18 - 1) Attività di vigilanza													0,000000
18 - 2) Gestione della ZSC													0,000000
Misure di conservazione sito-specifiche per le specie													
19) Interventi di miglioramento degli habitat forestali	0,000069												0,000069
20) Mantenimento dei pascoli													0,000000
21) Contenimento del rischio di incidenti per attraversamento della fauna selvatica	0,001687	0,000069	0,000069				0,000506	0,000506			0,0017		0,004538
22) Ripristino di piccoli ambienti umidi e pozze d'acqua													0,000000
23) Recupero di abbeveratori e fontani a favore degli anfibi													0,000000
24) Gestione attiva per la presenza del Lupo (Canis lupus)													0,000000
25) Gestione attiva per la difesa dei coltivi dai cinghiali													0,000000
26) Realizzazione di Bet Tower in legno													0,000000
27) Tubate dei laghi temporanei													0,000000
28) Realizzazione canale per Acropitridi													0,000000
29) Regolamentazione dell'accesso alle grotte presenti nel SIC													0,000000
30) Regolamentazione uso blocchi in applicazione della Misura 13 del "PAN per l'uso sostenibile dei prodotti forestali - novembre 2014"													0,000000
31) Regolamentazione delle pratiche forestali in difesa della fauna													0,000000
32) Regolamentazione delle pratiche di inserimento di flora a fauna													0,000000
33) Regolamentazione di interventi connessi alla produzione e trasporto di energia ed illuminazione in ambiente esterno							0,000506	0,000506					0,001013
34) Regolamentazione attività venatoria													0,000000
35) Buone pratiche nella gestione delle superfici agricole													0,000000
36) Applicazione di buone pratiche per le attività zootecniche e le aree a prato-pascolo													0,000000
37) Strutture ecologiche a beneficio della fauna e del paesaggio	0,000007												0,000007
38) Realizzazione di impianti di depurazione													0,000000
39) Monitoraggio dei mammiferi di interesse comunitario	0,000007											0,000007	0,000014
40) Monitoraggio degli uccelli di interesse comunitario	0,000007											0,000007	0,000014
41) Monitoraggio degli anfibi e dei rettili di interesse comunitario													0,000000
42) Monitoraggio degli invertebrati di interesse comunitario													0,000000
43) Monitoraggio e localizzazione delle minacce che determinano rischi di mortalità antropica aggraviata		0,000069	0,000069					0,000506			0,0017		0,002344
44) Mappatura dei punti di rilevante interesse faunistico													0,000000
Totale Incidenza	0,003546	0,00014	0,000207	0	0,003311	0	0,001013	0,001013	0,00051	0	0,00511	0	0,01464

Fig. 44 - analisi di coerenza esterna verticale Pdg ZSC IT7140112

ZSC IT7140211 - Morino Palano e Lascio di Isola di Anelli (PdG SIC)		Tematiche										Totale per il Pdg					
Obiettivi della Variante al PRG		101 -	102 -	103 -	104 -	105 -	106 -	107 -	108 -	109 -	110 -	111 -	112 -	113 -	114 -	115 -	
<p>Progetto Urbano: Corridoio ecologico e verde - Valorizzazione del verde esistente e pianificazione urbanistica</p> <p>Progetto Urbano: Parco Urbano attrezzato per la Zona Industriale</p> <p>Stimolazione paesaggistica lungo i principali assi viari di ricomposizione della Valle al piano alto</p> <p>Progetto Urbano: Zona a Eccezione Speciale e concentrazione delle esportazioni produttive</p> <p>Progetto Urbano: "Isola della Mobilità lenta" per la ricomposizione ciclabile e pedonale della Valle al piano alto</p>	101 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	
	102 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
	103 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
	104 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
	105 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
	106 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
	107 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
	108 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
	109 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
	110 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
111 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	
112 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	
113 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	
114 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	
115 -	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	
Temati della Variante al PRG		0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	
<p>Messa in sicurezza del Territorio (Adozione del Piano di Assetto Territoriale - PAT) e attuazione del Piano di Assetto Territoriale (PAT) e attuazione del Piano di Assetto Territoriale (PAT)</p> <p>Regolazione del sistema delle aree produttive e industriali</p> <p>Riduzione delle aree di espansione realizzabile al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposti dal PRG</p> <p>Favorire per le generazioni urbane</p> <p>Valorizzare proposte raccolte nella fase di coinvolgimento della cittadinanza</p> <p>Rivoluzione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione delle zonificazioni</p>		0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051
Totale Incidenza		0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	
Totale Incidenza		0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	0,00051	

Fig. 45 – analisi di coerenza esterna verticale Pdg ZSC IT7140211

Infine si è provveduto a valutare la convergenza della Variante al PRG di Atessa rispetto al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Provincia di Chieti). Uno dei temi della Variante, il Tema 3, si poneva come obiettivo proprio la *Riduzione delle aree di espansione residenziale* al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	Accrescere la competitività del sistema provinciale, nel quadro regionale, interregionale e comunitario	Tutelare la qualità biologica	Garantire adeguati requisiti di sicurezza e protezione ambientale del territorio	Perseguire il pieno ed integrato utilizzo delle risorse territoriali	Accrescere la qualità urbana ed i livelli di efficienza e integrazione del sistema insediativo-produttivo	Assicurare un'adeguata accessibilità alla rete dei servizi	Rilanciare l'azione della Pubblica Amministrazione all'interno del processo di piano, favorendo forme di effettiva partecipazione, di coinvolgimento mirato e di utile partenariato
Variante PRG							
A) TEMI							
1) <i>Messa in sicurezza del territorio</i> , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
2) <i>Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali</i> attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
3) <i>Riduzione delle aree di espansione residenziale</i> al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	☺	☺	☺☺	☺☺	☺	☺	☺
4) <i>Favor per la rigenerazione urbana</i>	☺	☺	☺	☺	☺☺	☺	☺
5) <i>Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione</i>	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
B) PROGETTI							
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
2) Corridoi ecologici e ricreativi	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
3) Corridoi ecologici delle zone umide	☺	☺☺	☺☺	☺	☺	☺	☺
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

Fig. 46 – analisi di coerenza esterna verticale PTCP

L'analisi ha evidenziato una elevata convergenza positiva dei due Piani con prevalenza delle interazione positive tra gli interventi previsti nella Variante e gli obiettivi del PTCP della Provincia di Chieti in particolare per quanto attiene l' accrescere la competitività del sistema provinciale perseguendo il pieno ed integrato utilizzo delle risorse territoriali, la tutela della qualità biologica, in relazione alle due ZSC e agli interventi di connessione, nonché agli ambiti agricoli di pregio, in senso più ampio nel garantire potenzialmente adeguati requisiti di sicurezza e protezione ambientale del territorio, oltre a perseguire il pieno ed integrato utilizzo delle risorse territoriali. La Variante mette al centro anche l'accrescere la qualità urbana ed i livelli di efficienza e integrazione del sistema e assicurare un'adeguata accessibilità alla rete dei servizi insediativo-produttivo.

Coerenza esterna orizzontale

L'analisi di coerenza esterna orizzontale è effettuata per verificare la convergenza tra gli obiettivi della Variante del PRG con gli obiettivi desunti dai Piani e Programmi redatti dallo stesso Comune di Atessa, nello specifico sono stati considerati:

ALTRI PIANI COMUNALI	
Ente	Piano
Comune di Atessa	Piano Comunale Sostenibilità Energetica (SEAP)
Comune di Atessa	Microzonazione Sismica
Comune di Atessa	Piano di Protezione Civile ed Emergenza Comunale (PPCEC)
Comune di Atessa	Piano di Zonizzazione Acustica

Fig. 47- piani comunali considerati per la coerenza esterna orizzontale

Come primo piano comunale di cui si è valutata la convergenza è stato il Piano Comunale Sostenibilità Energetica (SEAP) e si è riscontrata una prevalente convergenza neutrale e si è registrata ha convergenza positiva in particolare per quelle azioni che hanno interazione potenziale diretta per quanto attiene il risparmio energetico e l'efficienza energetica, la riqualificazione dell'edificato e il riuso, la viabilità, nonché per quanto attiene la mobilità.

Piano Comunale Sostenibilità Energetica (SEAP)	1-1 Settore Municipale	1-2 Settore terziario	1-3 Settore residenziale	1-4 Pubblica illuminazione	2-1 Flotta comunale	2-2 Trasporto pubblico	2-3 Flotta privata	2-4 Mobilità	3-1 Fonti rinnovabili	4-1 Urbanistica	4-2 Energetica - ambientale	5-1 Acquisti pubblici	6-1 Rifiuti	7-1 Dipendenti/amministratori	7-2 Portatori di risorse e sistemi
Variante PRG															
A) TEMI															
1) <i>Messa in sicurezza del territorio</i> , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del P.R.U.	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
2) <i>Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali</i> attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	⊖	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
3) <i>Riduzione delle aree di espansione residenziale</i> al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	⊖	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
4) <i>Favor per la rigenerazione urbana</i>	⊖	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
5) <i>Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione</i>	⊖	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
B) PROGETTI															
1) <i>Parco lineare attrezzato per la zona industriale</i>	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
2) <i>Corridoi ecologici e ricreativi</i>	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
3) <i>Corridoi ecologici delle zone umide</i>	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
4) <i>Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto</i>	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
5) <i>Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive</i>	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
6) <i>Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto</i>	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

Fig. 48 - analisi di coerenza esterna orizzontale SEAP

Successivamente si è valutata la convergenza rispetto al Piano di Protezione Civile ed Emergenza Comunale verificando una sostanziale convergenza positiva della Variante rispetto allo stesso.

Piano di Protezione Civile ed Emergenza Comunale (PPCEC)	Rischio Idrogeologico	Rischio Sismico	Rischio Incendio
 Variante PRG			
A) TEMI			
1) Messa in sicurezza del territorio , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	😊	😊	😐
2) Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	😊	😐	😊
3) Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	😊	😊	😊
4) Favor per la rigenerazione urbana		😊	😊
5) Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione	😊	😊	😊
B) PROGETTI			
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	😐	😐	😐
2) Corridoi ecologici e ricreativi	😊	😐	😐
3) Corridoi ecologici delle zone umide	😊	😐	😐
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	😊	😐	😐
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	😐	😐	😐
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	😐	😐	😐

Fig. 49 – analisi di coerenza esterna orizzontale PPCEC

In relazione alla convergenza potenziale rispetto alla microzonazione sismica si rileva una sostanziale neutralità con convergenze positive in relazione ai temi 1, 4 e 5.

Microzonazione Sismica	microzone stabili suscettibili di amplificazione locale	microzone di attenzione per l'instabilità
Variante PRG		
A) TEMI		
1) Messa in sicurezza del territorio , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	😊	😊
2) Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	😐	😐
3) Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P. T.C.P.	😐	😐
4) Favor per la rigenerazione urbana	😊	😊
5) Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione	😊	😊
B) PROGETTI		
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	😐	😐
2) Corridoi ecologici e ricreativi	😐	😐
3) Corridoi ecologici delle zone umide	😐	😐
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	😐	😐
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	😐	😐
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	😐	😐

Fig.50 – analisi di coerenza esterna orizzontale microzonazione

Per quanto riguarda la zonazione acustica la Variante del PRG prevedere convergenza positiva rispetto alle classi acustiche per le 58 UTR.

Piano Comunale Zonazione Acustica	UTR Classe I	UTR Classe II	UTR Classe III	UTR Classe IV	UTR Classe V	UTR Classe VI
Variante PRG						
A) TEMI						
1) Messa in sicurezza del territorio , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	☹	☹	☹	☹	☹	☹
2) Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	☺	☺	☺	☺	☺	☺
3) Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	☺	☺	☺	☺	☺	☺
4) Favor per la rigenerazione urbana	☺	☺	☺	☺	☹	☹
5) Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione	☺	☺	☺	☺	☺	☺
B) PROGETTI						
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	☹	☹	☹	☹	☺	☺
2) Corridoi ecologici e ricreativi	☺	☺	☺	☺	☺	☺
3) Corridoi ecologici delle zone umide	☺	☺	☺	☺	☺	☺
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	☺	☺	☺	☺	☺	☺
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	☹	☹	☹	☹	☺	☺
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	☺	☺	☺	☺	☺	☺

Fig. 51 – analisi di coerenza esterna orizzontale Zonazione acustica

5.2.2 Coerenza interna

L'analisi di coerenza interna viene effettuata al fine di valutare la corrispondenza tra le indicazioni delle analisi di contesto presente nella fase di Scoping e gli obiettivi generali e specifici della Variante al PRG del Comune di Atesa, nonché della convergenza interna tra gli obiettivi di protezione ambientale e sostenibilità inseriti nello strumento e gli interventi previsti dalla stessa Variante.

Nelle matrici successive si riportano sinteticamente le valutazioni fatte rispettivamente:

- tra gli obiettivi generali e le azioni/ambiti della Variante del PRG;
- tra gli obiettivi di protezione ambientale e sostenibilità inseriti nella Variante del PRG e le azioni/ambiti in essa contenuti.

Oggettivi Generali	Valorizzazione delle risorse ambientali presenti nel territorio comunale	Riqualificazione degli ambiti di competenza comunale collocati nella zona industriale	Potenziamento della mobilità sostenibile	Messa in sicurezza del territorio attraverso l'eliminazione delle aree edificabili collocate in zone caratterizzate da pericolosità idrogeologica	Riduzione delle zone di espansione residenziale al fine di rispettare le prescrizioni PTCP	Valorizzazione del territorio agricolo attraverso l'eliminazione delle previsioni di nuovi insediamenti produttivi e artigianali in ambiti agricoli
Variante PRG						
A) TEMI						
1) Messa in sicurezza del territorio , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	😊	😊😊	😊	😊😊😊😊😊😊	😊	😊😊
2) Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	😊	😊	😊😊	😊	😊	😊😊😊😊
3) Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	😊😊	😊	😊	😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊
4) Favor per la rigenerazione urbana	😊	😊	😊	😊	😊😊😊	😊
5) Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione	😊	😊	😊	😊	😊	😊
B) PROGETTI						
1) Parco lineare attrezzato per la zona industriale	😊	😊😊😊	😊	😊	😊	😊
2) Corridoi ecologici e ricreativi	😊😊	😊	😊😊😊	😊	😊	😊
3) Corridoi ecologici delle zone umide	😊😊😊😊	😊	😊	😊	😊	😊
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	😊😊😊	😊	😊😊😊😊	😊	😊	😊
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	😊	😊😊😊	😊	😊	😊	😊
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	😊	😊	😊😊😊😊😊	😊	😊	😊

Fig. 52 – analisi di coerenza interna (obiettivi generali-ambiti/azioni VG PRE)

Obiettivo Sostenibilità	Rispetto e riqualificazione del patrimonio insediativo	Incremento di mitigazione degli impatti ambientali delle infrastrutture	Contenimento di consumo di suolo	Favorire la rigenerazione ambientale, anche attraverso le pratiche agricole	Evitare la frammentazione degli agroecosistemi	Gestione sostenibile dei beni paesaggistici	Favorire la rigenerazione urbana	Favorire la salute, mitigare gli impatti ed evitare l'inquinamento del corso d'acqua	Polluzione e frammentazione ecologica e paesaggistica	Favorire la mobilità sostenibile	Migliorare la qualità ambientale in prossimità della Zona Industriale
 Variante PRG											
A) TEMI											
1) Messa in sicurezza del territorio , attraverso l'eliminazione delle potenzialità edificatorie delle aree gravate da pericolosità elevata P2 e molto elevata P3 del PAI	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
2) Riorganizzazione del sistema delle aree produttive e industriali attraverso: a) il recepimento dello stato di attuazione del piano, b) la valorizzazione dei contesti agricoli mediante l'eliminazione e/o riduzione delle aree produttive collocate in ambiti agricoli, c) la riconversione delle aree produttive dismesse collocate in contesti residenziali	++	++	++	++	+++	++	++	++	++	++	++
3) Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P.	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
4) Favor per la rigenerazione urbana	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
5) Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione e della zonizzazione	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
B) PROGETTI											
1) Parco lineare attrezzato per la zona Industriale	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
2) Corridoi ecologici e ricreativi	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
3) Corridoi ecologici delle zone umide	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
4) Sistemazioni paesaggistiche lungo i principali assi viari di riconnessione della valle al paese alto	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
5) Zona a economia speciale (ZES) e concentrazione delle espansioni produttive	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
6) Rete della mobilità lenta per la riconnessione ciclabile e pedonale della valle al paese alto	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Fig. 53 – analisi di coerenza interna (obiettivi p.a.s.-ambiti/azioni PRE)

Emerge una ampia coerenza interna e si evidenzia una prevalenza di convergenze positive in particolare per quanto attiene le azioni volte alla conservazione e ripristino e verso la riqualificazione della città e del territorio. Nello specifico, per i temi il 2, il 3 e il 4 volte a contenere la nuova edificazione residenziale, la riqualificare gli insediamenti presenti, la riqualificazione ambientale, la riqualificazione delle aree di degrado ambientale ed idrogeologico, il favorire la presenza delle attività agricole e il privilegiare forme insediative compatte rispetto forme frammentate e disperse limitando così il consumo dei suoli e dei conseguenti costi di urbanizzazione, il rispettare gli andamenti morfologici dei suoli tenendo conto della trama fondiaria e della morfologia urbana esistente nonché alla razionalizzazione degli insediamenti industriali e produttivi.

Gli ambiti di coerenza sono riferiti agli obiettivi generali della Variante come: proteggere e conservare le zone di tutela, minimizzare e contenere il consumo di suolo, mantenere e migliorare la qualità dei suoli, migliorare la qualità dell'ambiente locale per la cittadinanza, recuperare e riqualificare il patrimonio insediativo, la riorganizzazione funzionale e miglioramento della mobilità dolce, nonché il più generale e complessivo determinare come sommatoria degli interventi le condizioni utili allo sviluppo del territorio comunale.

In merito agli obiettivi di protezione ambientale e sostenibilità emergono come convergenza positiva gli interventi volti a limitare la dispersione dell'urbanizzato e il consumo di risorse oltre al recupero e alla riqualificazione architettonica ed energetica.

Emerge come grande attenzione viene data alla protezione e alla conservazione delle zone di tutela, in particolare come già evidenziato rispetto alle aree Natura 2000 verso il quale la Variante si pone oltre a recepire le indicazioni come strumento che ne favorisce l'attuazione di alcune misure di conservazione sito-specifiche.

Importante anche le indicazioni presenti, nelle norme tecniche d'attuazione, rispetto la volontà di non aumentare la frammentazione eco sistemica, prevedendo la possibilità di agire in senso di mitigazione della stessa favorendo la riconnessione per mezzo in particolare del progetto 3.

6. La valutazione degli impatti significativi

6.1 Valutazione incidenza sui Siti Natura 2000

Come indicato nel paragrafo 3.8 del quadro ambientale sul territorio comunale di Atesa sono presenti 2 Siti Natura 2000 rispettivamente la ZSC IT7140112 e IT7140211.

Rispetto a queste aree, a valle della definizione della prima Vision della Variante al PRG, si è provveduto ad effettuare un primo screening rispetto a specie e habitat delle Direttive Habitat e Uccelli.

Tale screening ha messo in evidenza la presenza delle specie e degli habitat riportati nelle successive tabelle, riportate anche nel paragrafo 3.8.

Tabella 19 – Specie di Interesse Comunitario

Specie animali	Uccelli (Allegato I Dir. Uccelli 2009/147/CE)
	<i>Alcedo atthis</i> – Martin pescatore
	<i>Ixobrychus minutus</i> – Tarabusino
	<i>Pernis apivorus</i> – Falco pecchiaiolo
	<i>Ardea purpurea</i> – Airone rosso
	<i>Milvus milvus</i> – Nibbio reale
	<i>Milvus migrans</i> – Nibbio bruno
	<i>Aythya nyroca</i> – Moretta tabbacata
	<i>Lullula arborea</i> – Tottavilla
	<i>Caprimulgus europaeus</i> - Succiacapre
	Mammiferi (Allegato II della Direttiva 43/92/CEE)
	<i>Canis lupus</i> - Lupo
	<i>Pipistrellus kuhlii</i> - Pipistrello albolimbato
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> – Ferro di cavallo minore
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> – Ferro di cavallo maggiore
	Anfibi (Allegato II della Direttiva 43/92/CEE)
	<i>Triturus carnifex</i> – Tritone crestato italiano
	<i>Salamandrina perspicillata</i> – Salamandrina di Savi
	Rettili (Allegato II della Direttiva 43/92/CEE)
	<i>Elaphe quatuorlineata</i> - Cervone

Tabella 20 – Habitat di interesse comunitario

Habitat	Codice e denominazione	Superficie (ha)	Presenza/Assenza
ZSC IT7140112	Bosco di Mozzagogna (Sangro)		
	91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	85,6	Presente
	91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	128,4	Presente
	92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	171,2	Presente

ZSC IT7140211	Monte Pallano e Lecceta d'Isca d'Archi		
	6210 - <i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)</i>	392,4	Presente
	6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	98,1	Presente
	7220 - Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	32,7	Presente
	9210 - Faggeti degli Appennini con <i>Taxus e Ilex</i>	327	Presente
	9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	817,5	Presente

Lo screening e le valutazioni successive hanno portato a definire meglio il progetto 3 e il tema 5 portandoli verso la formulazione attuale.

Definita la proposta di Variante a valle di tale processo all'interno delle procedure per la VAS è stata contestualmente quella relativa alla Valutazione per l'Incidenza della Variante sui Siti Natura 2000 presenti.

Oltre alla verifica di specie e habitat si è provveduto a valutare gli impatti potenziali della Variante su queste nonché sulle misure di conservazione sito specifiche delle due ZSC presenti negli allegati 5 e 6 alla DGR n.492/2017 (Deliberazione della Giunta Regionale che le ha approvate).

Le valutazioni sono state fatte su base quali-quantitativa con approccio experted based e sono state espresse utilizzando delle matrici di analisi la prima con habitat e specie in ascisse e progetti e temi della Variante in ordinate e la seconda con le misure di conservazione in ascisse e sempre progetti e temi della Variante in ordinate, considerando la % di interessamento dell'intervento sulla ZSC, la % di impatto su una scala 17 classi di valore su specie e habitat e la % della ZSC in considerazione ricadente nel territorio comunale rispetto alla superficie complessiva della ZSC.

Per ogni singola specie e habitat e per ogni misura di conservazione dei delle due ZSC è stata valutata la convergenza potenziale rispetto agli interventi.

Complessivamente per specie e habitat gli interventi previsti nella Variante presentano convergenza positiva con entrambe le ZSC, rispettivamente pari a 1,68% per la IT7140211 e 1,52% per la IT7140112.

L'habitat che potenzialmente dovrebbe beneficiare maggiormente degli interventi previsti nella Variante è risultato il 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* con lo 0,162% di convergenza positiva per la ZSC IT7140211 e il 91F0 – Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus*

angustifolia (*Ulmion monoris*) e il 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* con lo 0,33% di convergenza positiva potenziale per la ZSC IT7140112.

Per quanto riguarda le specie animali sono risultate essere potenzialmente maggiormente favorite

Caprimulgus europaeus, *Lullula arborea*, *Lanius collurio*, *Emeriza hortulana*, *Cerambix cerdo* e *Callimorpha quadripunctaria* con lo 0,1% di potenziale convergenza positiva per la ZSC IT7140211 e *Barbastella barbastellus* con lo 0,25% per la ZSC IT7140112.

Gli interventi previsti nella Variante con convergenza potenziale positiva maggiore sono stati rispettivamente la Valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche esistenti tra i progetti e la Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione della zonizzazione tra i temi per entrambe le ZSC con indici di 0,39% e 1,01% per la IT7140211 e 0,89% e 0,04% per la IT7140112.

In conclusione si è ritenuto che la potenziale incidenza su specie e habitat, presenti nella scheda del formulario per le ZSC IT7140211 e IT7140112, della Variante al PRG fosse complessivamente ad interazione positiva.

Per quanto attiene le valutazioni rispetto le misure di conservazione sito-specifiche gli interventi proposti nella Variante al PRG presentano in prevalenza interazione potenzialmente neutrale rispetto alle misure di conservazione sito-specifiche e complessivamente di convergenza potenziale positiva pari allo 0,45% per la ZSC IT7140112 e all'1,46% per la ZSC IT7140211.

Le misure che hanno potenziale convergenza positiva maggiore sono risultate la 10 (Monitoraggio degli habitat d'interesse comunitario) per gli habitat con lo 0,086% e la 18, 32 e 35 per le specie con lo 0,083% per la ZSC IT7140112, mentre per la ZSC IT7140211 per gli habitat la misura a potenziale convergenza positiva è stata la 11, sempre relativa al Monitoraggio, con lo 0,39% e la 21 (Contenimento del rischio di incidentalità per attraversamento della fauna selvatica), con lo 0,45%.

Gli interventi che presentano invece maggior convergenza potenziale positiva per le due ZSC sono risultate essere anche qui la Valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche esistenti e la Revisione e semplificazione delle norme tecniche di attuazione della zonizzazione con rispettivamente lo 0,4% e lo 0,012% per la IT7140112 e lo 0,355% e lo 0,51% per la IT7140211.

Si è concluso, pertanto, che la potenziale incidenza della Variante al PRG sulle misure di conservazione delle ZSC, IT7140211 e IT7140112, fosse complessivamente ad interazione positiva.

Tali analisi contenute all'interno dello studio per la valutazione dell'incidenza della Variante sui due Siti Natura 2000 è stata trasmessa in data 04/01/2022 (Prot.n. 1609) presso il competente Servizio della Regione Abruzzo al fine di acquisire il parere all'interno della procedure di VINCA di competenza regionale.

La valutazione è stata effettuata e la pratica è stata analizzata e valutata all'interno della seduta del Comitato CCR-VIA del 10.03.2022 che a espresso parere favorevole (Giudizio n° 3617 del 10/03/2022).

6.2 Criteri per la verifica degli impatti

Per una valutazione dei potenziali impatti che le azioni previste nella Variante al PRG del Comune di Atesa potrebbero generare in fase di attuazione in base alla attuale redazione, si è partiti dalle considerazioni emerse in fase di *Scoping* e dagli elementi già inseriti nel Rapporto preliminare, tenendo presente l'analisi SWOT, in particolare rispetto agli aspetti ambientali riportati nella seguente tabella e quanto analizzato ed emerso in ambito della procedura di VINCA.

Aspetto ambientale	Potenziati effetti
QUALITA' ARIA	• Produzioni significative di inquinamento atmosferico (polvere ecc.)
	• Contributi all'inquinamento atmosferico locale da macro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali
	• Contributi all'inquinamento atmosferico locale da micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali
	• Contributi non trascurabili ad inquinamenti atmosferici (es. piogge acide) transfrontalieri
	• Inquinamento atmosferico da sostanze pericolose provenienti da sorgenti diffuse
	• Contributi all'inquinamento atmosferico locale da parte del traffico indotto dal progetto
	• Produzione di cattivi odori
	• Produzione di aerosol potenzialmente pericolosi • Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche
CLIMA	• Modifiche indesiderate al microclima locale
	• Rischi legati all'emissione di vapor acqueo
	• Contributi all'emissione di gas-serra
ACQUE SUPERFICIALI	• Deviazione temporanea di corsi d'acqua per esigenze di cantiere ed impatti conseguenti
	• Inquinamento di corsi d'acqua superficiali da scarichi
	• Consumi ingiustificati di risorse idriche
	• Deviazioni permanenti di corsi d'acqua ed impatti conseguenti
	• Interferenze permanenti in alveo da piloni o altri elementi ingombranti previsti dal piano
	• Interferenze negative con l'attuale sistema di distribuzione delle acque
	• Inquinamento permanente di acque superficiali da scarichi diretti
	• Inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici • Rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali • Rischi di inquinamento di corpi idrici da sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi
ACQUE SOTTERRANEE	• Interferenze negative con le acque sotterranee durante le fasi di cantiere
	• Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee
	• Consumi ingiustificati di risorse idriche sotterranee
	• Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee previste dal piano
	• Inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti

Aspetto ambientale	Potenziali effetti
	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati • Inquinamento delle acque di falda da sostanze di sintesi usate per coltivazioni industrializzate previste dal piano
SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDROGEOLOGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale • Induzione di problemi di sicurezza per abitanti di zone interessate in seguito all'aumento di rischi di frane indotti dal piano • Erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua • Consumi ingiustificati di suolo fertile • Consumi ingiustificati di risorse del sottosuolo (materiali di cava, minerali) • Alterazioni dell'assetto attuale dei suoli • Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza • Impegni indebiti di suolo per lo smaltimento di materiali di risulta • Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose
FLORA e VEGETAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico-scientifico • Eliminazione e/o danneggiamento del patrimonio arboreo esistente • Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di vegetazione in fase di esercizio da apporti di sostanze inquinanti • Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di vegetazione in fase di esercizio da schiacciamento (calpestio ecc.) • Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di vegetazione in fase di esercizio da alterazione dei bilanci idrici • Riduzione o eliminazione di praterie di fanerogame marine • Creazione di presupposti per l'introduzione di specie vegetali infestanti in ambiti ecosistemici integri • Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di attività agro-forestali • Induzione di potenziali bioaccumuli inquinanti in vegetali e funghi inseriti nella catena alimentare umana
FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> • Danni o disturbi su animali sensibili • Distruzione o alterazione di habitat di specie animali di particolare interesse • Danni o disturbi su animali presenti nelle aree di piano • Interruzioni di percorsi critici per specie sensibili (es. per l'arrivo ad aree di riproduzione o di alimentazione) • Rischi di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal piano • Rischi per l'ornitofauna prodotti da tralicci o altri elementi aerei del piano • Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) del patrimonio ittico • Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) del patrimonio faunistico (attività venatorie consentite, raccolta locale di piccoli animali) • Creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose • Induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari presenti nell'ambiente interessato
ECOSISTEMI	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazioni nella struttura spaziale degli ecosistemi esistenti e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva

Aspetto ambientale	Potenziali effetti
	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazioni nel livello e/o nella qualità della biodiversità esistente e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva • Perdita complessiva di naturalità nelle aree di sviluppo del piano • Frammentazione della continuità ecologica complessiva nell'ambiente terrestre coinvolto • Impatti negativi sugli ecosistemi acquatici conseguenti al mancato rispetto del deflusso minimo vitale • Interruzioni della continuità ecologica in ecosistemi di acqua corrente • Eutrofizzazione di ecosistemi lacustri, o lagunari, o marini
PAESAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione di paesaggi riconosciuti come pregiati sotto il profilo estetico o culturale • Intrusione nel paesaggio visibile di nuovi elementi potenzialmente negativi sul piano estetico-percettivo
SALUTE E BENESSERE	<ul style="list-style-type: none"> • Induzione di vie critiche coinvolgenti rifiuti ed, in generale, sostanze pericolose e scarsamente controllabili • Rischi alla salute da contatto potenziale con sostanze pericolose presenti nei suoli • Induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari di interesse umano (miele, latte, funghi ecc.) • Rischi igienico-sanitari legati alla produzione di occasioni di contatto con acque inquinate • Rischi di innesco di vie critiche per la salute umana e l'ambiente biotico in generale legati a incidenti con fuoriuscite eccezionali da automezzi di sostanze pericolose • Induzione di problemi di sicurezza in seguito a crolli o cedimenti delle opere realizzate • Induzione di problemi di sicurezza per gli usi ciclopedonali delle aree interessate dal piano • Induzione di problemi di sicurezza per popolazioni umane in seguito all'aumento di rischi di frane o eventi idrogeologici catastrofici indotti o favoriti dal piano • Induzione di problemi di sicurezza per gli utenti futuri del territorio interessato a causa di scelte tecniche indebite in grado di produrre rischi tecnologici (esplosioni nubi tossiche ecc.) • Disagi emotivi conseguenti al crearsi di condizioni rifiutate dalla sensibilità comune
BENI CULTURALI	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminazione e/o danneggiamento di beni storici o monumentali • Alterazione di aree di potenziale interesse archeologico • Compromissione del significato territoriale di beni culturali
ASSETTO TERRITORIALE	<ul style="list-style-type: none"> • Impegno temporaneo di viabilità locale da parte del traffico indotto dalle previsioni di progetto • Eliminazione, alterazione e/o spostamento sfavorevole di opere esistenti con funzioni territoriali • Eliminazione o danneggiamento di beni materiali esistenti di interesse economico

Aspetto ambientale	Potenziali effetti
	<ul style="list-style-type: none"> • Consumi di aree per le quali sono previste finalità più pregiate dal punto di vista territoriale • Interruzione di strade esistenti o più in generale limitazione dell'accessibilità di aree di interesse pubblico • Alterazioni nei livelli distribuzione del traffico sul territorio interessato • Impatti diretti su usi e fruizioni delle aree interessate dal progetto • Potenziali perdite di valore economico di aree ed abitazioni • Frammentazione di unità aziendali agricole • Innesco sul medio-lungo periodo di nuove edificazioni ed infrastrutture nelle fasce laterali • Induzione di fabbisogni non programmati di servizi • Riduzione nell'occupazione attuale
RUMORE	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti da rumore dovuti all'attuazione del piano • Impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di attuazione da elementi tecnologici (turbine ecc.) realizzati con il piano • Impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio dal traffico indotto dal piano
VIBRAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti dalla trasmissione di vibrazioni • Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte da elementi tecnologici di piano • Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni prodotte dal traffico indotto dal piano
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione sul territorio di nuove sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti • Modifica dell'attuale distribuzione delle sorgenti di onde elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti • Produzione di luce notturna in ambienti sensibili
RADIAZIONI IONIZZANTI	<ul style="list-style-type: none"> • Interventi su impianti tecnologici (attivi o dismessi) legati all'utilizzo dell'energia nucleare, con possibili rischi conseguenti di immissione sul territorio di sostanze radioattive • Previsione da parte del piano di azioni che coinvolgano sostanze radioattive, con possibili rischi di immissione sul territorio di fattori di rischio

Per la fase di valutazione si è realizzata una matrice che considerava in ordinata i 16 aspetti ambientali su elencati e 102 potenziali impatti e in ascissa i 5 temi e i 6 progetti della Variante considerando quali-quantitativamente, con approccio misto experted based/confronto la convergenza potenziale rispetto alla soluzione della criticità o lontananza dal potenziale impatto considerato espresso su una scala 17 classi di valore con valore zero in caso di indifferenza, valore positivo in caso di soluzione della criticità/impatto potenziale evitato e con valore negativo in caso di probabilità dell'evento considerato.

6.3 Possibili impatti significativi sull'ambiente

Gli impatti potenziali della Variante, rispetto ai 16 aspetti ambientali analizzati, sono risultati per il 56,9% (58 su 102) con convergenza potenziale positiva e per il 43,1% (44 su 102) neutri.

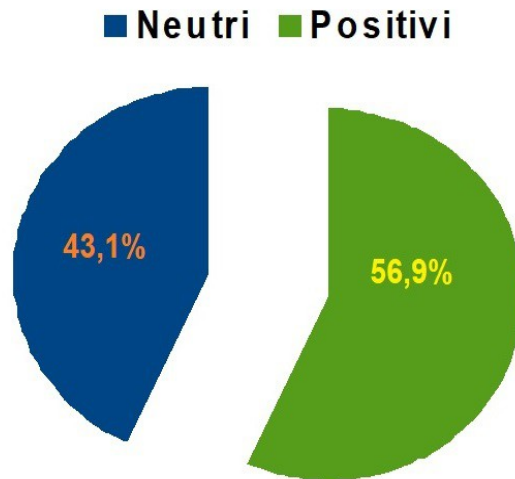


Fig. 55 – Impatti potenziali delle azioni previste nella VPRG (%)

Gli interventi proposti per tanto vanno ad agire, rispetto agli aspetti ambientali considerati, in modo tale da agire per lo sviluppo, la valorizzazione, il miglioramento degli elementi emersi come opportunità (*Opportunities*), per l'attenuazione degli elementi individuati come debolezze (*Weakness*) nonché per la valorizzazione dei punti di forza (*Strengths*) individuati anche dall'analisi SWOT.

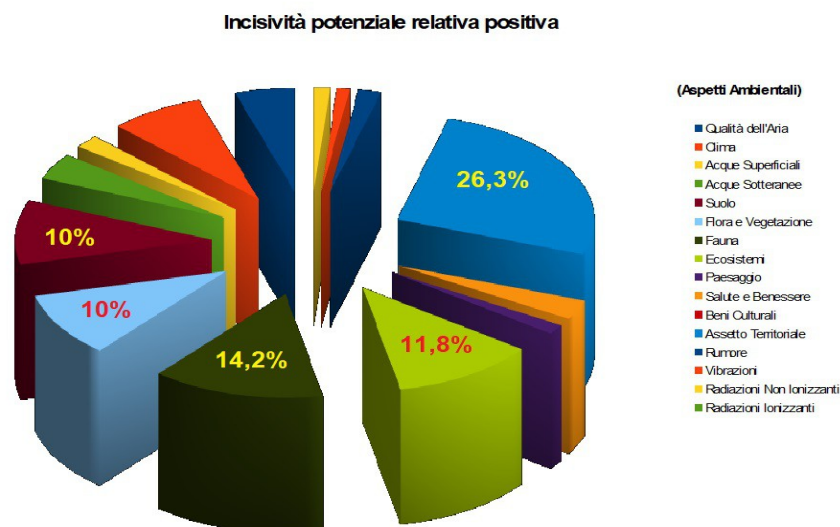


Fig. 56 – Incisività potenziale relativa delle azioni previste nella VPRG

Come emerge dal precedente grafico, l'aspetto ambientale sul quale gli interventi della Variante hanno registrato l'incidenza positiva maggiore è stato il "12. Assetto Territoriale" (valore assoluto pari a 12,754) ed in particolare l'elemento "12.7 – Impatti su usi e fruizioni delle aree interessate dal progetto" presenta il valore assoluto più alto pari a 4,125 a confermare il focus *topic based* dell'intero lavoro.

Tra i temi compresi nella Variante quello che ha registrato la convergenza positiva maggiore in potenzialità è stato il Tema 3 "Riduzione delle aree di espansione residenziale al fine di rispettare i limiti di nuova edificazione imposta dal P.T.C.P." con valore assoluto pari a 5,5 e con particolare interferenza positiva riguardo agli aspetti ambientali "5. Suolo, sottosuolo, assetto idrogeologico", "8. Ecosistemi" e "12. Assetto Territoriale".

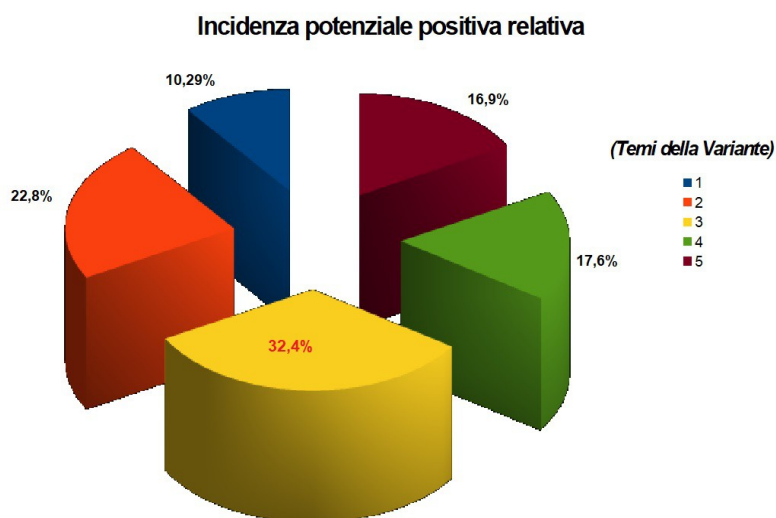


Fig. 57 – Incidenza potenziale relativa dei temi della VPRG

Per quanto attiene i 6 progetti identificati nella Variante al PRG quello che ha registrato il valore assoluto positivo più alto come interferenza potenziale positiva è stato il Progetto 3 "Corridoi ecologici delle zone umide" con 14,75, in particolare con riguardo agli aspetti ambientali "7. Fauna", "8. Ecosistemi" e "12. Assetto Territoriale".

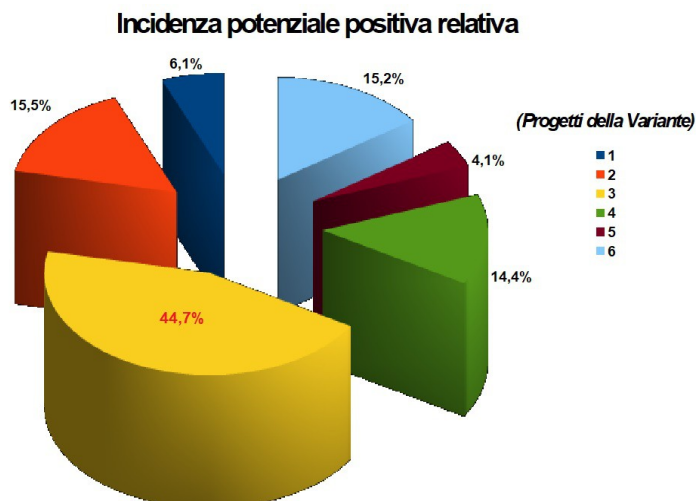


Fig. 58 – Incidenza potenziale relativa dei progetti della VPRG

7. Scelta delle alternative e comparazione degli impatti significativi

La successiva fase analitica ha riguardato la verifica e il confronto degli scenari in assenza (Opzione Zero) con vigenza del PRG attuale e in presenza della Variante al PRG.

Sono stati comparate le potenziali interferenze, sempre rispetto ai 16 aspetti ambientali e i 102 impatti potenziali di cui al precedente paragrafo 6.1 utilizzando la stessa matrice descritta in precedenza, al fine di confermare e/o escludere eventuali azioni previste nella Variante e migliorare la centratura rispetto alle esigenze emerse e sintetizzate nei temi e progetti in essa contenuta.

Aspetti Ambientali	Totale senza Variante - OPZIONE ZERO (Piano Vigente)	Totale con Variante PRG (VPRG)	PREFERENZA SOSTENIBILITA'
1 Qualità dell'Aria	-2,875	2,375	VPRG
2 Clima	-0,75	3,75	VPRG
3 Acque superficiali	-0,375	1	VPRG
4. Acque sotteranee	-0,875	2	VPRG
5 Suolo, sottosuolo, assetto idrogeologico	-3	4,875	VPRG
6 Flora e vegetazione	-1,75	4,875	VPRG
7 Fauna	-2,5	6,875	VPRG
8 Ecosistemi	-3,25	5,75	VPRG
9 Paesaggio	-0,625	0,75	VPRG
10 Salute e benessere	-0,75	1,5	VPRG
11 Beni culturali	0	0	0
12 Assetto territoriale	-4,75	12,754	VPRG
13 Rumore	-0,75	0,9	VPRG
14 Vibrazioni	-0,375	0,5	VPRG
15 Radiazioni non ionizzanti	-0,375	0,625	VPRG
16 Radiazioni ionizzanti	0	0	0
Totale azioni della VPRG	-23	48,53	VPRG

Fig. 59 – confronto tra gli effetti potenziali della Variante rispetto all'OPZIONE ZERO (PRG vigente)

Come evidenziato nella precedente matrice, la Variante al PRG complessivamente genera potenzialmente un numero maggiore di impatti potenzialmente positivi in relazione alla realtà emersa ed analizzata, risultando centrato in modo particolare a cogliere le opportunità e a ridurre le debolezze emerse per il territorio comunale di Atesa.

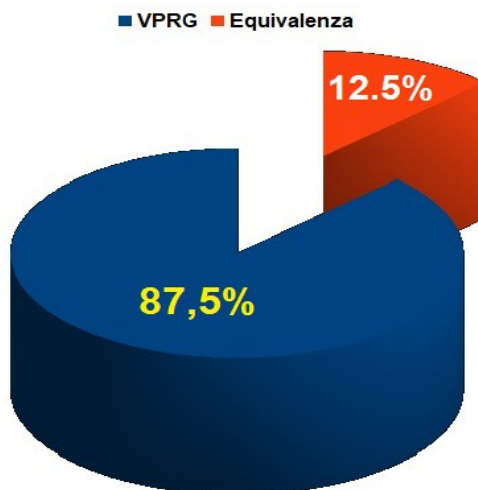


Fig. 60 – Prevalenza delle azioni di sostenibilità tra le due opzioni esaminate

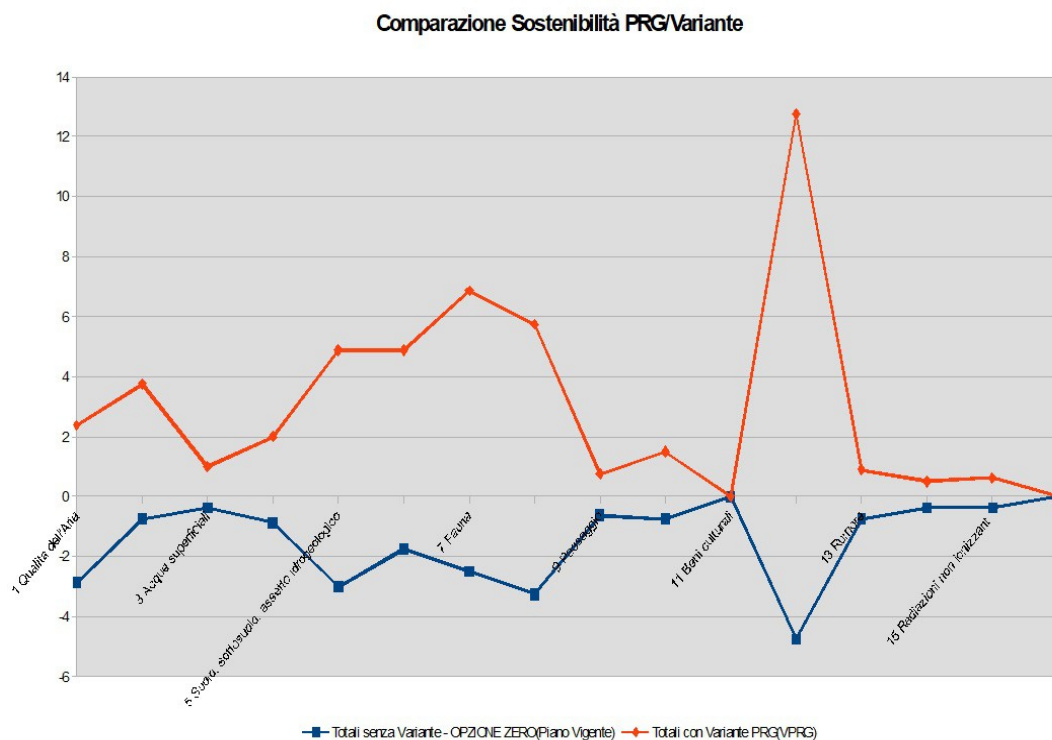


Fig. 61 – confronto tra gli effetti potenziali (in rosso quelli generati dalla VPRG)

Le interferenze potenziali positive della Variante prevalgono su 14 dei 16 aspetti ambientali considerati per la comparazione (pari al 87,5%) di prevalenza relativa rispetto al PRG vigente (Opzione Zero).

La Variante al PRG inoltre ha un Indice di convergenza assoluta pari + 4,33% mentre il PRG vigente ha un valore negativo pari a – 2,05%.

Pertanto le previsioni della Variante non solo complessivamente risultano valide e prevalenti nelle interferenze potenziali sugli aspetti ambientali ma hanno capacità potenziale positiva di convergere verso gli aspetti delle macro-categorie evidenziate dalla analisi SWOT.

Emerge pertanto la maggiore centratura della Variante rispetto al PRG attuale e la maggiore sostenibilità relativa rispetto alla possibilità di agire per preservare e in alcuni casi migliorare la qualità degli aspetti ambientali del territorio comunale.

8. Misure per il monitoraggio

8.1 Obiettivi e strategie del Piano di monitoraggio ambientale

Come previsto dal D.Lgs.152/2006 e s.m.i. è necessario predisporre, come parte del processo di VAS, un programma di monitoraggio ambientale per gli interventi previsti nella Variante del PRG del Comune di Atesa.

La proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), da condividere con le ACA e i portatori d'interesse, deve contenere gli elementi della lett. i) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. nello specifico:

- *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;*
- *le misure correttive da adottare.*

Per il raggiungimento di tali obiettivi l'Amministrazione Comunale redigerà il PMA della Variante al PRG individuando una risorsa interna e con l'eventuale supporto di risorse professionali esterne.

Il PMA, al cui costo si farà fronte con risorse appositamente allocate nel Bilancio Comunale, sarà sotto la responsabilità del Comune stesso, anche sulla base, e relativamente alla disponibilità, dei dati prodotti dagli altri Enti al quale compete il monitoraggio dei parametri presi a riferimento.

Obbiettivi del PMA:

- Controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione della proposta della Variante al PRG (la tempistica sarà vincolata alla realizzazione degli interventi previsti e definita in riferimento agli obiettivi di protezione ambientale ed alle misure di mitigazione);
- Verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale;
- Individuazione efficace di impatti negativi imprevisti e le misure correttive da adottare.

Fondamentale appare l'attenzione dedicata alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale prefissati, sia quella prevista in relazione al sopraggiungere di impatti negativi non previsti in ambito di analisi preliminare e del rapporto ambientale.

I suddetti elementi, insieme, sono centrali per assicurare al monitoraggio la possibilità di rimodulare, valutando i *feed-back* derivanti dall'attuazione nel tempo, le azioni per il raggiungimento degli indirizzi strategici della Variante ed in particolare, ovviamente, per gli obiettivi di protezione ambientale.

Al fine di garantire l'informazione delle ACA e dei portatori d'interesse, il Comune di Atesa in qualità di Autorità Procedente della VAS, per l'intero processo di attuazione della Variante Generale al PRE, come previsto dal comma 3, art. 18 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., programmando le verifiche sullo stato di attuazione della Variante al Piano almeno ogni due anni, aggiornando di volta in volta, se necessario, anche i set di indicatori.

In casi di eventi particolari la misura dei parametri relativi sarà comunque garantita anche al di fuori del PMA stabilito.

L'Amministrazione comunale darà adeguata informazione in merito sia alle modalità di svolgimento del monitoraggio, sia dei risultati, che delle eventuali misure correttive, adottate ai sensi del comma 1 del suddetto art. 18, attraverso il sito web comunale, oltre che, qualora esista la possibilità, nelle sezioni dedicate ai PMA dei siti web della Regione Abruzzo e dell'ARTA. I dati saranno pubblicati in formato facilmente interpretabile e corredati di valori soglia, quando utili e presenti nella normativa di riferimento, e/o valori range espressi a livello qualitativo (basso, medio, alto).

8.2 Indicatori, soggetti, ruoli e responsabilità

Ambito	Indicatore	Rilevamento	Freq.	Unità di misura	Ente Responsabile	Reperibilità dati	Output
Biodiversità, fauna e flora vascolare	Superficie aree protette	Calcolo superficie	Anno	%	MATTM Regione Abruzzo	⊕⊕⊕	Carta tematica
	Superficie Siti Natura 2000	Calcolo superficie	Anno	%	MATTM Regione Abruzzo	⊕⊕⊕	Carta tematica
	Habitat di Interesse Comunitario	Calcolo superficie	Anno	Estensione %	Regione Abruzzo (Comune)	⊕⊕	Carta tematica Tabella di Variazione
	Specie animali di interesse conservazionistico	Numero specie	Anno	Numero %	Regione Abruzzo (Comune)	⊕	Elenco Tabella di Variazione
	Specie vegetali di interesse conservazionistico	Numero specie	anno	Numero %	Regione Abruzzo (Comune)	⊕	Elenco Tabella di Variazione
Paesaggio e beni culturali	Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI)	Monitoraggio Unità di Paesaggio e continuità ecosistemica	Anno	Numero	Comune	⊕	Carta tematica Tabella di Variazione
	Indice di frammentazione da urbanizzato (IFU)	Monitoraggio Unità di Paesaggio e continuità ecosistemica	Anno	Numero	Comune	⊕	Carta tematica Tabella di Variazione
	Indice di boscosità	Calcolo	Anno	%	Comune	⊕⊕⊕	Tabella di Variazione
	Beni storico/culturali vincolati	Censimento	Anno	Numero	MIBACT Comune	⊕⊕⊕	Elenco
	Verde pubblico	Calcolo superficie	Anno	Km²	Comune	⊕⊕⊕	Carta tematica Tabella di Variazione
	Agroecosistemi	Calcolo superficie	Anno	Km²	Comune	⊕	Carta tematica Tabella di Variazione
Suolo sovrastuolo	Superficie agricola utilizzata	Calcolo superficie	Anno	ha	ISTAT	⊕⊕⊕	Tabella di Variazione
	Superficie edificata	Calcolo superficie	Anno	Km²	Comune	⊕⊕⊕	Tabella di Variazione
	Rischio sismico	Superficie interessata	Anno	Km²	Regione Abruzzo	⊕⊕	Carta tematica
	Rischio idrogeologico	Superficie interessata	Anno	Km²	Regione Abruzzo	⊕⊕	Carta tematica
	Aree percorse da incendi	Superficie interessata	Anno	Km²	Comune	⊕⊕⊕	Carta tematica
	Concessioni per attività estrattive	Censimento numero Calcolo superficie	anno	Numero ha	Comune	⊕⊕⊕	Elenco Tabella di Variazione
	Siti e superfici a rischio antropogenico potenziale	Censimento numero Calcolo superficie	anno	Numero ha	Regione Abruzzo	⊕⊕	Carta tematica Tabella di Variazione
Acqua	Abitanti connessi alla rete fognaria/ Abitanti totali	Calcolo	anno	%	Comune	⊕⊕	Tabella di Variazione
	Carico generato non collettato della rete fognaria né convogliato con sistemi individuali o altri sistemi adeguati/ Carico generato collettato dalla rete fognaria	Calcolo	anno	%	Comune	⊕	Tabella di Variazione
	Indice Biotico Esteso (I.B.E.)	Rilevo periodico	anno	Numero	ARTA	⊕	Tabella di Variazione
	Stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei	Rilevo periodico Parametri di base	anno	mg/l	ARTA	⊕	Tabella di Variazione
	Indice di Funzionalità	Rilevo periodico	anno	Numero	ARTA	⊕	Tabella di Variazione

	Fluviale (I.F.F.)						
	Consumo annuo di acqua potabile	Rilievo periodico	2 mesi	l/anno	Comune	☺☺	Tabella di Variazione
	Consumo annuo acqua potabile per abitante	Rilievo periodico	2 mesi	l/anno abitante	Comune	☺☺	Tabella di Variazione
Aria	Concentrazione SO _x	Rilievo periodico	anno	µg/m ³	Patto SA	☺	Tabella di Variazione
	Concentrazione NO _x	Rilievo periodico	anno	µg/m ³	Patto SA	☺	Tabella di Variazione
	Concentrazione O ₃	Rilievo periodico	anno	µg/m ³	Patto SA	☺	Tabella di Variazione
	Concentrazione PM ₁₀	Rilievo periodico	anno	µg/m ³	Patto SA	☺	Tabella di Variazione
Economia e società	Popolazione prevista dalla VG PRE / Popolazione Residente	Rilievo periodico	anno	%	Comune	☺☺	Tabella di Variazione
	Tasso di natalità	Rilievo periodico	anno	Numero	Comune ISTAT	☺☺☺	Tabella di Variazione
	Indice di vecchiaia	Rilievo periodico	anno	Numero	Comune ISTAT	☺☺☺	Tabella di Variazione
	Imprese attive	Rilievo periodico	anno	Numero	Camera di commercio	☺☺☺	Tabella di Variazione
	Tasso di occupazione	Rilievo periodico	anno	Numero	Comune ISTAT	☺☺☺	Tabella di Variazione
	Presenze turistiche	Rilievo periodico	anno	Numero	Camera di commercio	☺	Tabella di Variazione
Salute umana	Decessi	Rilievo periodico	anno	Numero	Comune	☺☺☺	Tabella di Variazione
	Cause di mortalità	Rilievo periodico	anno	-	Regione Abruzzo	☺	Elenco
	Morti per tumore/Decessi	Calcolo	anno	%	Comune	☺	Tabella di Variazione
Energia	Consumo annuo di energia	Rilievo periodico	anno	MWh/anno	ENEL - TERNA	☺☺☺	Tabella di variazione
	Produzione da fonti rinnovabili	Rilievo periodico	anno	MWh/anno	GSE	☺☺☺	Tabella di variazione
Trasporti e Mobilità	Indice di Utilizzo del Mezzo	Rilievo periodico	anno	Numero	Regione Abruzzo	☺☺	Tabella di variazione
	Flussi stradali	Rilievo periodico	anno	-	ISTAT	☺☺☺	Tabella di variazione
	Densità del parco Veicolare	Rilievo periodico	anno	N. veicoli/Km ²	ACI	☺☺☺	Tabella di variazione
	Piste ciclabili	Calcolo	anno	Km	Comune	☺☺☺	Carta tematica Tabella di Variazione
Rifiuti	Produzione totale di rifiuti urbani	Rilievo periodico	Mese	t/a	Comune	☺☺☺	Tabella di Variazione
	Raccolta differenziata	Calcolo	Mese	%	Comune	☺☺☺	Tabella di Variazione
	Quantità rifiuti indifferenziati	Rilievo periodico	Mese	t/a	Comune	☺☺☺	Tabella di Variazione
	Quantità rifiuti smaltiti/Produzione e totale di rifiuti urbani	Calcolo	mese	%	Comune	☺☺☺	Tabella di Variazione
Rumore	Sanzioni comminate per non rispetto della normativa (PCA)	Rilievo periodico	anno	Numero	Comune	☺☺☺	Tabella di Variazione