



# COMUNE di L'AQUILA

Dipartimento per la Ricostruzione  
SETTORE PIANIFICAZIONE

## NUOVO PIANO REGOLATORE GENERALE



Prima stesura

### SINDACO

Massimo Cialente

### ASSESSORE

Pietro Di Stefano

### DIRIGENTE

Chiara Santoro

### COORDINATORE

Daniele Iacovone

### UFFICIO DEL PIANO REGOLATORE GENERALE

Coordinamento interno  
Maurizio Tollis

#### SETTORE PIANIFICAZIONE

Giovanni De Angelis  
Beatrice De Minicis  
Carmelina De Rose  
Velia Di Gregorio  
Ilaria Polcini  
Claudio Ruscitti  
Sandro Tosone

#### SETTORE RICOSTRUZIONE PRIVATA

Graziano Berardi  
Lisa Di Carlantonio  
Roberto Spagnoli

#### SETTORE AMBIENTE

Dina Del Tosto  
Giuseppe Tomagra  
Marco Vitaliani

#### SETTORE PATRIMONIO

Piero Tatano

#### SETTORE RICOSTRUZIONE PUBBLICA

Francesco Moretti

#### CONSULENTE GIURIDICO

Paolo Urbani

#### TELOS

Territory Environment  
Legislation for fan Open  
Society - Giovanni Cafiero

#### UNIVERSITA' DI L'AQUILA

Dipartimento di Ingegneria  
Civile Edile-Architettura  
Ambientale

Febbraio  
2017

**B** ELABORATI PER LA VALUTAZIONE

**02**

Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI L'AQUILA – DIPARTIMENTO INGEGNERIA CIVILE, EDILE-ARCHITETTURA, AMBIENTALE**

Bernardino Romano  
Francesco Zullo  
Serena Ciabò  
Alessandro Marucci  
Lorena Fiorini

**UFFICIO DEL PIANO REGOLATORE**

SETTORE PIANIFICAZIONE

Giovanni De Angelis  
Beatrice De Minicis  
Carmelina De Rose  
Velia Di Gregorio  
Ilaria Polcini  
Claudio Ruscitti  
Maurizio Tollis  
Sandro Tosone

SETTORE RICOSTRUZIONE PRIVATA

Lisa di Carlantonio  
Roberto Spagnoli

SETTORE RICOSTRUZIONE PUBBLICA

Francesco Moretti

SETTORE AMBIENTE

Dina Del Tosto

SETTORE PATRIMONIO

Piero Tatano

**RIFERIMENTI AI CONTRIBUTI ESTERNI**

Il capitolo 7.3 è stato redatto sulla base dei contributi specialistici confluiti nel documento preliminare del nuovo PRG. Di seguito si riporta, per ogni paragrafo, il riferimento al documento preliminare:

Paragrafo 7.3.1 Uso del suolo → Paragrafo 4.1 La carta dell'uso del suolo, a cura di Agros s.r.l.;

Paragrafo 7.3.2 Valutazione dello stato di conservazione del territorio aquilano → Paragrafo 4.4 L'ambiente naturale, seminaturale e rurale, a cura dell'Università degli Studi La Sapienza di Roma – Centro interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio – CIRBFEP (Carlo Blasi, Riccardo Copiz, Barbara Mollo);

Paragrafi 7.3.4 L'evoluzione urbana e le sue dimensioni e 7.3.5 La classificazione dei tessuti urbani → Paragrafo 4.3 Lettura del territorio urbanizzato a cura dell' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI L'AQUILA – DIPARTIMENTO INGEGNERIA CIVILE, EDILE-ARCHITETTURA, AMBIENTALE (Bernardino Romano; Francesco Zullo, Mario Centofanti, Stefano Brusaporci, Vittorio Lucchese, Serena Ciabò e Alessandro Marucci, Elena De Santis (DEWS), Lorena Fiorini, Giulio Tamburini, Consuelas Giuliani, Francesca Gentile).

1. Introduzione
  - 1.1. Riferimenti normativi
  - 1.2. Le tappe fondamentali della VAS del NPRG
2. Contenuti e obiettivi del Piano Regolatore
  - 2.1. Ambiti di influenza del Piano e orizzonte temporale;
  - 2.2. Obiettivi strategici generali di sostenibilità
3. Analisi di coerenza
  - 3.1. Coerenza interna
  - 3.2. Ricognizione dei piani sovraordinati (Coerenza Esterna Verticale)
  - 3.3. Ricognizione dei piani comunali (Coerenza Esterna Orizzontale)
4. Definizione Autorità con competenze ambientali (ACA) e pubblico coinvolti e modalità di consultazione
  - 4.1. Individuazione delle Autorità con Competenza Ambientale (ACA)
  - 4.2. Modalità di consultazione del pubblico e delle ACA
5. Scenario di riferimento
  - 5.1. Biodiversità ed ecosistemi naturali
  - 5.2. Uso delle risorse e sostenibilità economica
  - 5.3. Sicurezza, salute pubblica e benessere sociale
  - 5.4. Identità territoriale e paesaggio
  - 5.5. Adattabilità del sistema urbano: il concetto di resilienza per L'Aquila
  - 5.6. Congruenza degli assi tematici con gli obiettivi di piano
  - 5.7. Evoluzione che il territorio interessato dal Piano può subire nel tempo in caso di mancata attuazione del Piano stesso
    - 5.7.1. L'evoluzione urbana e le sue dimensioni
    - 5.7.2. La classificazione dei tessuti urbani
6. Gli effetti ambientali del Piano
  - 6.1. Individuazione di aree sensibili e di elementi di criticità
  - 6.2. Repertorio della pianificazione: Matrice di Relazione Interpiano (MRI)
  - 6.3. Studi specialistici finalizzati alla definizione del quadro conoscitivo
    - 6.3.1. Uso del suolo
    - 6.3.2. Valutazione dello stato di conservazione del territorio aquilano
    - 6.3.3. Qualità ambientali e connessioni ecologiche
  - 6.4. Primi risultati del processo partecipativo
    - 6.4.1. Il contributo dei Consigli territoriali di partecipazione
    - 6.4.2. Il contributo delle ACA
  - 6.5. Definizione delle aree sensibili: Matrice di Trasformabilità
  - 6.6. Descrizione del metodo di valutazione
  - 6.7. Focus sui varchi e la connettività ecologica della conca aquilana
7. Costruzione, valutazione e scelta delle alternative
8. Misure di mitigazione e compensazione
9. Misure di monitoraggio
  - 9.1. Il set efficace di indicatori per il progetto adattativo
10. Valutazione d'incidenza

**NOTA: nella presente relazioni il testo in rosso costituisce le modifiche apportate in accoglimento dei pareri delle ACA**

---

## **1. Introduzione**

### **1.1 Riferimenti normativi**

La VAS è introdotta dalla Comunità Europea con la direttiva 2001/42/CE con *“l’obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e di contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione e dell’adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull’ambiente (Art 1 – Obiettivi)”*.

La normativa italiana recepisce tale direttiva attraverso il d.lgs. n. 152/2006 che, alla Parte Seconda disciplina le *“Procedure per la Valutazione Ambientale (VAS) e per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)”* attraverso le norme correttive al precedente decreto contenute nel d.lgs. 4/2008. *“La valutazione ambientale strategica, o semplicemente valutazione ambientale, riguarda i piani e programmi di intervento sul territorio ed è preordinata a garantire che gli effetti sull’ambiente derivanti dall’attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione”* e ancora *“la procedura per la valutazione ambientale strategica costituisce, per i piani e programmi sottoposti a tale valutazione, parte integrante del procedimento ordinario di adozione ed approvazione” (parte II, titolo I, art. 4, commi 2 e 3, d.lgs. 152/2006).*

La procedura di VAS si divide in 4 fasi principali:

1. **Verifica di assoggettabilità (Screening)** – è finalizzata a valutare la possibilità di applicare la VAS ai Piani ed i Programmi di cui all’art. 6, comma 3, del d.lgs. 152/2006. Lo screening consiste in *“un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell’allegato I”* (art. 12, d.lgs. 4/2008). Il rapporto preliminare viene trasmesso alle Autorità con Competenza Ambientale (ACA) ed al pubblico interessato.
2. **Verifica preliminare (Scoping)** – è finalizzata a definire i riferimenti concettuali ed operativi attraverso i quali si elaborerà il successivo Rapporto Ambientale. Lo scoping consiste anch’esso di un rapporto preliminare contenente le informazioni già inserite nella verifica di assoggettabilità ed indicazioni di carattere procedurale (modalità di partecipazione pubblica, metodi di valutazione adottati, ecc.) ed analitico (analisi dei presumibili impatti, tematiche ambientali indagate, ecc.). Questa fase prevede la consultazione delle ACA.
3. **Rapporto ambientale e sintesi non tecnica** – *“Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l’attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull’ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e*

*dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale, ...”* (art. 13, comma 4, d.lgs. 4/2008). Tale RA deve essere corredato di una Sintesi non Tecnica finalizzata a proporre una facile lettura dei contenuti tecnici del RA per un pubblico non addetto ai lavori. Il RA, la Sintesi non Tecnica e la proposta di Piano o Programma (realizzati secondo le indicazioni del RA) devono essere pubblicati e messi a disposizione delle ACA e del Pubblico e recepiti dall'Autorità Competente secondo tempi e metodi indicati nel documento di Scoping.

- 4. Monitoraggio** – *“Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali”* (art. 18, d.lgs. 4/2008). Il programma di monitoraggio viene definito nel Rapporto Ambientale ed è parte integrante del Piano o Programma adottato.

## **1.2 Le tappe fondamentali della VAS del NPRG**

Nella procedura di VAS si distinguono i seguenti ruoli:

- Autorità competente di cui alla lettera p) comma 1 art. 5, cioè (*“la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato”*). Nel caso del NPRG è il Settore Ambiente del Comune di L'Aquila.
- Autorità procedente di cui alla lettera q) comma 1 art. 5, cioè (*“..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”*). È identificato dal Settore Pianificazione del Comune di L'Aquila.
- Autorità proponente di cui alla lettera r) comma 1 art. 5 del D.lgs 152/06 così come modificato dal D.Lgs 4/08, cioè *il soggetto pubblico o privato che elabora il piano-programma soggetto alle disposizioni del presente decreto*, e quindi soggetto che, più di ogni altro, è in condizione di identificare i potenziali impatti sull'ambiente derivanti dalle azioni del piano dallo stesso predisposto. È identificato dal Settore Pianificazione del Comune di L'Aquila.

L'Autorità competente e l'Autorità Procedente, si sono occupate di organizzare i diversi passaggi del processo partecipativo con gli stakeholders e le ACA e dell'iter amministrativo della VAS riportati sinteticamente di seguito:

- Gennaio 2016: incontri partecipativi con i CTP (Paragrafo 6.4.1)
- 24/02/2016: l'incontro partecipativo sul tema specifico del contesto rurale (vedi paragrafo 4.2)
- 09/09/2016 Trasmissione del rapporto di scoping alle ACA con nota prot.89681

- 05/10/2016: Conferenza di Scoping con le ACA
- 24/10/2016: Chiusura del periodo di consultazione della fase di scoping (45 gg dalla trasmissione del rapporto di scoping)
- Marzo 2017: redazione rapporto ambientale preliminare.

## 2. Contenuti e obiettivi del Piano Regolatore

### 2.1 Ambiti di influenza del Piano e orizzonte temporale

Secondo il comma 2 dell'art. 9 della legge regionale n.18 del 1983 Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo, il Piano Regolatore Comunale *“disciplina l'intero territorio Comunale per un arco temporale non superiore al decennio”*.

Sebbene la normativa regionale di riferimento sia chiara rispetto agli ambiti di influenza e agli orizzonti temporali, va specificato che difficilmente nella realtà dei fatti i piani urbanistici esauriscano la loro validità entro un decennio. Va ricordato inoltre che l'art. 11 della Legge Urbanistica Statale 17 agosto 1942, n. 1150 stabilisce che *“il piano regolatore generale del Comune ha vigore a tempo indeterminato”*.

Anche se stabilire un orizzonte temporale certo a priori resta piuttosto inverosimile, di norma si può stimare un periodo di vigenza di circa dieci, vent'anni.

Nel caso specifico del Comune di L'Aquila, il NPRG andrà a sostituire il Piano regolatore attualmente vigente, adottato nel 1975 ed approvato 5 anni più tardi, nel 1980, che dunque è in esercizio da quarant'anni.

La durata del piano è fortemente connessa alla valenza, strategica, strutturale o operativa, che gli si attribuisce. Il NPRG viene organizzato con il seguente schema di riferimento, in due componenti principali, strutturale ed operativa, a cui associare flessibilità attuative differenziate, ed inoltre in una terza componente sovrapponibile alle precedenti: strategico-programmatica.

Riportare il dettaglio delle diverse componenti chiarisce sia lo sviluppo temporale del NPRG che gli ambiti di competenza.

#### A. Componente della struttura

Modalità attuative: realizzabile in forma diretta ed indiretta con efficacia conformativa, anche in recepimento degli strumenti sovraordinati.

Contenuti:

- a) le componenti del sistema ecologico e dell'ambiente naturale (aria, acqua, suolo vegetazione e fauna) che incidono sulla pianificazione del territorio, garantendo il rispetto della biodiversità e l'utilizzo sostenibile delle risorse del territorio stesso, attraverso l'articolazione delle componenti naturali ed ecologiche;
- b) individuazione dei servizi eco-ambientali;
- c) le aree instabili o a rischio, sia per le caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche, idrauliche e sismiche, sia per la salubrità dei territori;
- d) i beni paesaggistici, storici, archeologici e culturali;

- e) le aree agricole o a vocazione agricola, con particolare riferimento a quelle produttive o di pregio secondo le disposizioni di settore, le aree destinate alle attività zootecniche e silvo-pastorali, nonché le aree boscate;
- f) gli ulteriori elementi del territorio da promuovere, che rivestono valore in quanto elementi identitari delle comunità locali;
- g) il sistema dei servizi pubblici di livello generale esistente, definendone il fabbisogno, e le attrezzature ed i servizi essenziali per lo Stato;
- h) le infrastrutture tecnologiche;
- i) le infrastrutture per la mobilità, in particolare la rete ferroviaria, portuale, aeroportuale, logistica e viaria di interesse statale, regionale, provinciale e comunale principale.

## B. Componente della operatività diretta

Modalità attuative: realizzabile in diretta attuazione del Piano Regolatore Generale e tramite gli interventi che richiedono il permesso di costruire convenzionato.

Contenuti:

- a) i caratteri urbanistici ed edilizi dei tessuti e degli assetti insediativi esistenti;
- b) definisce la modalità di intervento nei tessuti insediativi storici e consolidati, articolati in relazione allo stato di qualità, consistenza e livello di manutenzione ed individua le dotazioni territoriali di interesse pubblico;
- c) definisce gli indici edificatori per le aree trasformabili, anche differenziati per parti di unità territoriali e singoli ambiti, e indica, in via preliminare, le aree di concentrazione edilizia nonché le aree destinate a standard e le infrastrutture lineari e a rete;

## C. Componente della operatività attuativa indiretta

Modalità attuative: realizzabile attraverso i piani attuativi di iniziativa pubblica o privata e i programmi urbanistici complessi.

Contenuti:

- a) le nuove localizzazioni per i servizi pubblici di livello urbano, le principali reti delle infrastrutture tecnologiche e per la mobilità;
- b) gli ambiti territoriali nei quali allocare interventi complessi.
- c) localizza e disciplina gli ambiti territoriali, ove è possibile realizzare interventi complessi di riqualificazione e rigenerazione in termini di dotazioni e interesse pubblico che, per caratteristiche intrinseche, si debbono realizzare, previa definizione di un programma urbanistico complesso, con la collaborazione tra pubblico e privato al fine di garantire la realizzazione di un insieme sistematico di opere pubbliche, di interesse pubblico o di interesse generale, e private, facendo anche ricorso agli strumenti di gestione del piano.
- d) definisce le modalità di intervento nelle zone degradate e nelle aree dismesse;
- e) disciplina le aree destinate alla produzione di beni e servizi, ovvero già dismesse, e quelle a rischio di incidente rilevante;
- f) localizza disciplina e definisce per ciascun intervento indiretto:

- le infrastrutture di mobilità di livello generale, incluse quelle ciclopedonali, già individuate nella componente strutturale;
- le modalità per la realizzazione di edilizia residenziale sociale.

#### D. Componente della strategia e della programmazione

Modalità attuative: realizzabile attraverso l'individuazione di ambiti non conformativi volti ad associare i luoghi del territorio comunale alle strategie e programmazioni sovraordinate e/o potenziali che non hanno ancora le definitive localizzazioni e che sono sviluppate in prevalenza d'intesa con amministrazioni pubbliche diverse da quella comunale.

Il NPRG, con un definito schema di coerenze, deve comunque rispondere ad una pluralità di azioni ed esigenze, non sempre dipendenti dalla volontà locale, un piano pronto a dialogare con tempestività rispetto alle politiche che mutano con tempi non rispondenti ai procedimenti decisionali propri dell'urbanistica tradizionale.

Contenuti:

- a) Le aree con particolari vocazioni di sviluppo, tenuto conto di specifiche destinazioni funzionali derivanti dalla pianificazione sovraordinata;
- b) Individua gli ambiti e distretti di programmazione strategica sia inerenti le parti di struttura del Piano sia le parti operative;
- c) Disciplina degli interventi potenziali negli ambiti individuati.

### 2.2 Obiettivi strategici generali di sostenibilità (OS)

Le finalità generali del PRG sono perseguite attraverso un sistema di obiettivi generali e azioni, quale riferimento per l'attuazione e gestione del Piano e per la sua Valutazione Ambientale Strategica; in particolare è volto a:

**Obiettivo 1** - Preservare, ricostituire e valorizzare le risorse naturali e la loro diversità, attraverso il contenimento del consumo di suolo per il contrasto alla sua frammentazione, il rafforzamento della connettività delle reti ambientali e culturali con il recupero degli ecosistemi degradati;

Azioni

- a) Riduzione delle previsioni urbanistiche residue vigenti non attuate e reintegro delle zone agricole, boscate e naturali;
- b) Riduzione degli indici di edificabilità delle destinazioni residenziali delle previsioni urbanistiche residue vigenti e confermate nel NPRG;
- c) Realizzazione della rete infrastrutturale dei percorsi di mobilità dolce (pedonale, ciclabile, equestre) di collegamento dei centri storici e delle aree urbane fra loro e con le aree naturali e per il tempo libero con proiezione comprensoriale;
- d) Realizzazione di una rete dei percorsi storici: fisica ed immateriale, di collegamento dei presidi culturali e delle testimonianze storiche del territorio aquilano con proiezione comprensoriale;



- e) Realizzazione e previsione della rete ecologica locale con proiezione comprensoriale di due vie dei parchi est-ovest e nord sud, includendo il “sentiero Italia”;

Obiettivo 2 - Promuovere lo sviluppo economico della comunità aquilana e la gestione urbana attraverso la rigenerazione della città costruita e delle aree della produzione con efficienti e sostenibili azioni in materia ambientale, energetica e sociale, perseguendo il riassetto della direzionalità pubblica e privata, dell’Università e dei Centri di ricerca;

#### Azioni

- a) Individuazione delle Unità urbane e territoriali, in base alla qualificazione dei tessuti urbani e delle qualità territoriali ed alla loro flessibilità funzionale, in sostituzione ed in analogia con le zone omogenee del DM 1447 del 1968;
- b) Individuazione di ambiti di programmazione strategica volti al miglioramento delle funzioni della città attraverso la rigenerazione di parti urbane con convergenza delle iniziative pubbliche e private e prevalente carattere insediativo; da assoggettare a programmi complessi di sostituzione urbanistica, con interventi di riqualificazione urbanistica, ambientale ed edilizia delle parti della città degradate o carenti dei servizi e delle dotazioni territoriali e ambientali;
- c) Individuazione di ambiti di programmazione strategica volti al miglioramento della qualità del sistema del verde urbano e per il tempo libero attraverso interventi sulla integrazione con convergenza delle iniziative pubbliche e private;
- d) Previsione della cessione perequativa o compensazione quale strumento di gestione del piano volto alla soddisfazione degli standard urbanistici pregressi quale obiettivo del PRG; applicazione in presenza di vincoli preordinati all’esproprio consente, in coerenza con le previsioni del presente PRG, che si proceda, in luogo della corresponsione dell’indennità di esproprio, a fronte della cessione volontaria del bene, all’attribuzione di quote di edificazione;
- e) Previsione dell’incentivo edilizio di quote di edificazione volti a consentire incrementi o ampliamenti degli edifici esistenti a fronte del perseguimento di obiettivi ambientali (efficienza energetica, sicurezza sismica, abbattimento delle barriere architettoniche, igienico-sanitari, e di sicurezza degli impianti), di riqualificazione edilizia (allineamenti e migliore posizionamento spaziale dell’edificio) o urbanistica (miglioramento e riordino delle dotazioni in funzione delle strategia generali del piano: parcheggi, pedonalizzazione, altro)
- f) Riconoscimento di premialità urbanistiche nonchè modifiche alle destinazioni d’uso aggiuntive rispetto a quelle previste dagli indici di base volte a consentire negli interventi indiretti di rigenerazione urbana o degli ambiti di programmazione strategica il perseguimento di specifiche finalità pubbliche e solidali da parte dei soggetti attuatori e a fronte di impegni aggiuntivi per la realizzazione di opere ed interventi pubblici ed ambientali;

Obiettivo 3 - Promuovere l’innalzamento della qualità urbana ed ambientale attraverso il recupero del centro monumentale del capoluogo e dei centri e nuclei fondatori quali nuove polarità inserite in reti ambientali, culturali e funzionali in grado di garantire adeguati livelli di servizio e di vivibilità;

#### Azioni

- a) Perimetrazione della città storica del capoluogo e dei centri e nuclei fondatori volta al riconoscimento dell’identità sociale e storica della comunità che vi risiede;

- b) Coordinamento fra piano di ricostruzione e nuovo PRG volto alla unificazione delle unità minime di intervento strutturale superando la previsione di piani attuativi dei centri storici ed alla semplificazione degli interventi edilizi e dei cambi di destinazione d'uso;
- c) Realizzazione della rete infrastrutturale dei percorsi di mobilità dolce locale (pedonale, ciclabile, equestre) dei centri e nuclei fondatori tra loro e con il territorio circostante;
- d) Pedonalizzazione, accessibilità ed attestazione veicolare dei centri storici;
- e) Realizzazione di nuove ville o parchi pubblici o piazze e la “casa” della comunità dei centri fondatori utilizzando le aree ex MAP o MUSP alla loro dismissione volte a valorizzare i beni presenti e creazione di spazi pubblici sul territorio;

**Obiettivo 4** - Promuovere la gestione delle risorse del territorio e dell'ambiente come beni comuni, attraverso la tutela, la custodia e la valorizzazione sostenibile del paesaggio, dei beni culturali, delle risorse agricole, forestali e naturali con particolare riferimento ai servizi di approvvigionamento, culturali e identitari, di fruizione, di supporto, di regolazione che gli ecosistemi erogano a beneficio della comunità umana;

#### Azioni

- a) Recepimento delle prescrizioni del Piano Regionale Paesistico dei beni paesaggistici e delle misure conservative di indirizzo per la pianificazione comunale;
- b) Recepimento delle misure di salvaguardia del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga;
- c) Recepimento dei Progetti Speciali Regionali Scindarella Montecristo e Collemacchione
- d) Anticipazione delle previsioni del Piano del Parco nazionale GSML adottate e trasmesse alla Regione Abruzzo per la definitiva approvazione;
- e) Individuazione di ulteriori contesti agricoli, naturali, paesaggistici e storici per territori con caratteri specifici, diversi dai beni culturali, paesaggistici e naturali, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- f) Individuazione di ulteriori beni storici e architettonici, diversi dai beni culturali, paesaggistici e naturali, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- g) Individuazione dell'ambito inerente il Contratto del Fiume Aterno;
- h) Recepimento e ampliamento del Parco del fiume Vera;
- i) Accoglimento delle linee guida dei SIC e ZPS e dei siti di Natura 2000;
- j) Individuazione dei beni degli usi civici e verifica con le previsioni del NPRG;

**Obiettivo 5** - Garantire la messa in sicurezza della vulnerabilità territoriale, la salute pubblica e il sostegno alla resilienza urbana, attraverso la riqualificazione ed il rinnovo degli ambiti costruiti e di nuova edificazione con la disponibilità di idonee dotazioni infrastrutturali e ambientali;

#### Azioni

- a) Recepimento dei beni forestali individuati dalla Carta tipologico-forestali della Regione Abruzzo e delle aree percorse da incendi ed il connesso rischio di incendi di interfaccia;
- b) Recepimento del Piano di Assetto Idrogeologico - PAI relativamente alle prescrizioni ed alle misure precauzionali di indirizzo per la pianificazione comunale;
- c) Recepimento del Piano Stralcio Difesa Alluvioni - PSDA relativamente alle prescrizioni ed alle misure precauzionali di indirizzo per la pianificazione comunale;
- d) Applicazione della Micro-zonazione sismica nelle aree suscettibili di instabilità da faglia, da cavità sotterranee, da frana, da liquefazione e delle zone stabili suscettibili di amplificazioni locali;

Obiettivo 6 - Promuovere il completamento del sistema integrato di mobilità strutturale e lenta a supporto dello sviluppo policentrico urbano, della produzione, dell'attrattività turistica del territorio anche attraverso la costruzione della rete di aree e corridoi verdi multifunzionali;

#### Azioni

- a) Maggiore integrazione fra flussi autostradali e flussi comprensoriali della fondovalle Aterno realizzazione del nuovo svincolo autostradale A24 di collegamento con la SP Mausonia; miglioramento di accessibilità del tessuto urbano lineare est-ovest con interventi infrastrutturali di completamento a pettine (aeroporto, centro storico monumentale, Stazione FS);
- b) Incremento dei transiti della tratta ferroviaria del comprensorio S.Demetrio- L'Aquila-Scoppito, realizzazione Metropolitana di superficie e nuove stazioni e fermate;
- c) Integrazione del sistema del trasporto urbano con realizzazione del Metrobus con percorso dedicato e sistema del trasporto ferroviario con previsione di nodi di scambio e di attestazione;
- d) Previsioni di sistemi di mobilità meccanizzata per accessibilità e collegamento fra parti urbane Roio – Università, Villa Gioia-S Domenico –Cittadella Giudiziaria; Via Strinella-Porta Leoni : parcheggio di Collemaggio – Via dei Giardini/Regione – centro storico; Via della Croce Rossa-Porta Branconio/Università

Obiettivo 7 - Promuovere lo sviluppo dell'Aquila smart-city, quale comunità in grado di promuovere un'intelligenza collettiva attraverso forme di partecipazione alla formazione dei programmi di sviluppo urbano e alla gestione della città e del suo territorio, rafforzando le infrastrutture sociali e istituzionali e promuovendo l'innovazione sociale e tecnologica;

#### Azioni

- a) Realizzazione delle dorsali infrastrutturali informatiche

Obiettivo 8 - Promuovere il rango internazionale dell'Aquila e dei territori ad essa connessi da valori culturali, di solidarietà, sociali ed economici, quale capitale dell'Appennino, ed aree urbana al centro di un patrimonio ambientale di interesse europeo e quale città guida per la riqualificazione e rigenerazione del patrimonio storico-culturale.

#### Azioni

- a) Città della ricerca avanzata;
- b) Capitale dell'Appennino Parco d'Europa;
- c) Promozione della singolarità della origine della città presso gli istituti internazionali che tutelano il patrimonio culturale e naturale mondiale – UNESCO/altri: la Perdonanza, il Regio Tratturo Magno e la transumanza, valorizzazione della cooperazione della comunità del Comitatus Aquilanus;
- d) Azioni volte consolidare i rapporti internazionali correlati alla solidarietà espressa in occasione del sisma del 2009;
- e) La ricostruzione della città quale modello di riferimento e campo di sperimentazione delle tecniche applicate.

### 3. Analisi di coerenza

L'analisi di coerenza costituisce una sezione fondamentale del rapporto ambientale. Essa è finalizzata a verificare la coerenza degli obiettivi del NPRG con altri piani/programmi che normano il territorio comunale e con le azioni previste all'interno del piano stesso.

Tale verifica comporta pertanto sia un riscontro interno che esterno. La coerenza esterna si suddivide a sua volta in verticale, che contempla cioè il confronto con obiettivi e principi di sostenibilità ambientale desunti da piani/programmi sovraordinati, e orizzontale, che verifica la compatibilità degli obiettivi del piano con obiettivi e principi di sostenibilità ambientale desunti da piani/programmi redatti dall'Ente proponente o altri enti per lo stesso ambito.

L'analisi è stata incentrata sulla ricognizione degli strumenti con cui il NPRG dovrà coordinarsi e sull'individuazione delle previsioni, prescrizioni, vincoli e indirizzi di cui si dovrà tener conto nella redazione del Piano.

La ricognizione dei piani vigenti, nonché dei vincoli introdotti dalla normativa emanata a diversi livelli amministrativi, è stata utilizzata anche per tracciare il quadro delle pressioni e delle aspettative espresse da tali strumenti sul territorio comunale. La procedura analitica di indicizzazione delle previsioni e delle prescrizioni, nonché gli output di sintesi sono riportati nella Matrice di Relazione Interpiano (MRI) al Capitolo 7.

In parallelo sono state redatte delle matrici in cui è stata misurata schematicamente la coerenza degli obiettivi strategici generali di sostenibilità (OS) del NPRG con gli obiettivi dei piani sovraordinati (coerenza verticale) e gli altri strumenti comunali (coerenza orizzontale). Le matrici sono riportate nei paragrafi 3.2 e 3.3

#### 3.1 Coerenza interna

La coerenza interna verifica se gli obiettivi e le azioni del piano sottoposto alla procedura di VAS sono tra loro congrui. Tale congruenza è verificata in sintesi nella seguente matrice in cui per tutte le azioni derivanti dai singoli obiettivi (rappresentate in colonna) è valutata con un simbolo (+:coerente; =: indifferente; -: non coerente) la coerenza con gli obiettivi di piano.  
piani.

Tab. 3.1 – Coerenza interna tra le azioni e gli obiettivi del NPRG

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
AZ_1a	+	+	+	+	+	+	=	=
AZ_1b	+	+	+	+	+	+	=	=
AZ_1c	+	+	+	+	+	+	=	=
AZ_1d	+	+	+	+	+	+	=	=
AZ_1e	+	+	+	+	+	+	=	=
AZ_2a	+	+	+	+	=	=	=	=
AZ_2b	+	+	+	+	=	=	=	=
AZ_2c	+	+	+	+	=	=	=	=
AZ_2d	+	+	+	+	=	=	=	=
AZ_2e	+	+	+	+	=	=	=	=
AZ_2f	+	+	+	+	=	=	=	=
AZ_3a	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_3b	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_3c	=	+	+	+	+	+	=	=

AZ_3d	=	+	+	+	+	+	=	=
AZ_3e	=	+	+	+	+	+	=	=
AZ_4a	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4b	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4c	=	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4d	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4e	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4f	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4g	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4h	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4i	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_4j	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_5a	+	+	+	+	+	=	=	=
AZ_5b	=	+	+	+	+	=	=	=
AZ_5c	=	+	+	+	+	=	=	=
AZ_5d	=	+	+	+	+	=	=	=
AZ_6a	=	+	+	+	+	+	=	=
AZ_6b	=	+	+	+	+	+	=	=
AZ_6c	=	+	+	+	+	+	=	=
AZ_6d	=	+	+	+	+	+	=	=
AZ_7a	=	+	+	+	=	=	+	+
AZ_8a	=	+	+	+	=	=	+	+
AZ_8b	+	+	+	+	=	=	+	+
AZ_8c	=	+	+	+	=	=	+	+
AZ_8d	=	+	+	+	=	=	+	+
AZ_8e	=	+	+	+	=	=	+	+

### ***Ricognizione dei piani sovraordinati (Coerenza Esterna Verticale)***

I piani sovracomunali che saranno presi in considerazione nell'analisi di Coerenza Verticale sono:

**Tab. 3.2 - Gli strumenti sovraordinati e relativi riferimenti**

STRUMENTO	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STATO	NOTE: aggiornamenti e norme di salvaguardia
<b>STRUMENTI DI COMPETENZA NAZIONALE</b>			
Piano del Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga	Legge 394/91 L.R. 21 giugno 1996, n. 38	Non operativo. Approvato dal Consiglio Direttivo del 1999; trasmesso alle Regioni interessate e al Ministero nel 2000. Attualmente in attesa di adozione da questi Enti. Adottato dalla Regione Abruzzo con Delibera di Consiglio Regionale 135/11 del 18 maggio 2004, pubblicato e controdedotto dal consiglio direttivo con deliberazione 38/2015 Trasmesso alla Regione per la definitiva approvazione	Vigono le norme introdotte dal D.P.R. 5-6-1995
<b>STRUMENTI DI COMPETENZA REGIONALE</b>			
Quadro di Riferimento Regionale (QRR)	ARTT. 3, 4 e 5 L.R. 12.4.1983 n° 18 e s.m.i. ART. unico L.R. 24.3.1988 n° 34	Operativo Approvato con Delibera di C.R. 147/4 del 26 gennaio 2000	

Piano Regionale Paesistico (PRP)	Legge 8.8.1985, n. 431 e L.R. 12.4.1.983, n. 18	Operativo. Approvato con D.C.R. n. 141/21 del 21.3.1990	È in fase di redazione il nuovo Piano Paesaggistico Regionale*
Piano Regionale Paesistico (PRP)-Ambito del Fiume Aterno	Legge 8.8.1985, n. 431 e L.R. 12.4.1.983, n. 18	Operativo. Adottato con D.C.R. n. 128/7 del 3/12/1989 e approvato con D.C.R. 120/34 del 1.3.1995	
PST Monte Cristo Scindarella	L.R. 12.4.1.983, n. 18 art. 6 e 6bis	In vigore Approvato con DCR Recepito nel PRG dell'Aquila con DCC n.46 del 06/05/2005	
PST Colle Macchione	L.R. 12.4.1.983, n. 18 art. 6 e 6bis	In vigore Recepito nel PRG dell'Aquila con DCC n. 45 del 30/04/2013	
Piano di Tutela delle Acque (PRTA)	art. 121 del D.Lgs. 152/06	<del>Parzialmente Operativo.</del> <del>Adottato con Delibera di G.R. 614 del 10 agosto 2010</del> Approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 51/9 del 16/12/2015 <sup>1</sup>	<del>In attesa dell'approvazione definitiva del PTA, la Deliberazione 614/2010 individua le misure di salvaguardia che sono vincolanti dal momento dell'adozione del Piano stesso.</del>
Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria (PRTQA)	Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio n. 261/2002	Operativo. Approvato con Delibera di C.R. 79/4 del 25/09/2007	
Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020	<u>Reg.(CE) 20-09-2005, n. 1698/2005</u>	Operativo. Approvato con Decisione di esecuzione (2015) nr. 7994 della Commissione Europea il 13 novembre 2015	
Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro Fenomeni Gravitavi e Processi Erosivi (PAI)	art 17 della L. 183/89	Operativo. Approvato con Delibera di C.R. 121/4 del 07.11.2008 e <del>aggiornato con Deliberazioni del Comitato Istituzionale dell'Autorità dei bacini e idrografici di rilievo regionale dell'Abruzzo n. 6 del 31.05.2010 (località Roio) e n. 8 del 01.09.2011 (località Arischia)<sup>2</sup></del>	
Piano Stralcio della Difesa dalle Alluvioni (PSDA)	Art 17, comma 6-ter della L. 183/1989	Operativo. Approvato con Delibere di C.R. 94/5 del 29/01/2008 101/5 del 29/04/2008 e aggiornato con DGR 331 del 5.5.2015 DGR 377 del 15.5.2015 DGR 201 del 30.3.2016	
Piano di gestione del rischio alluvioni del distretto dell'Appennino	Direttiva Europea 2007/60/CE e del Decreto Legislativo n. 49 del 23 febbraio 2010	Adottato il 17/12/2015 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, costituito ai	Il Comune dell'Aquila è interessato dai seguenti interventi: "INT_RAI_1" – Opere per la sicurezza

<sup>1</sup> Modificato in accoglimento al Parere rilasciato dal Servizio Gestione e qualità delle acque della Regione Abruzzo (prot. N. 72176 del 19/10/2016).

<sup>2</sup> Modificato in accoglimento al Parere rilasciato dall'Autorità dei bacini di rilievo regionale dell'Abruzzo e del Bacino interregionale del fiume Sangro (nota trasmessa con prot. 0068429/16 del 14/10/2016).

centrale (PGRAAC)		sensi dell'art.12, comma 3, della legge n. 183/1989 e integrato dai componenti designati dalle Regioni il cui territorio ricade nel Distretto Idrografico non già rappresentante nel medesimo Comitato.	idraulica e la riqualificazione ambientale del torrente Raio e del fiume Aterno dall'Aquila a Molina Aterno. 1° lotto – Zona industriale di Pile (AQ). (INT_ATE_2) – Comune di Fossa-Villa S. Angelo. Lavori di realizzazione di opere di sistemazione e di protezioni spondali, con rialzo delle arginature.
Piano Energetico Regionale (PER)	L 142/90, L 10/91, DPR 412/93 LL.RR. 79/95, 80/98 e 84/99	Operativo. Approvato nel 1995	
Piano Regionale Gestione Dei Rifiuti	art. 199 del D.Lgs. n. 152/2006 <u>L.R. n. 45/2007</u>	Operativo. Approvato con L.R. 19.12.2007, n. 45	
Piano del Parco Regionale Sirente Velino	Legge 394/91, <u>L.R. 42/2011</u>	Non operativo. Non adottato.	Nel PRSV vigono le norme transitorie di salvaguardia di cui all'art. 9 della L.R. 2 dicembre 2011, n. 42
Piano di Gestione del SIC IT7110085 Monte Calvo	Art. 6 Dir 92/43/CE, Art. 4 DPR 357/1997	Non operativi. In fase di redazione.	Vigono le misure minime di salvaguardia per le ZSC e le ZPS di cui al D.M. 184/2007, Artt. 2-3-5-6. Da un punto di vista urbanistico è vietato eliminare gli elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario, eliminare i terrazzamenti, eseguire livellamenti del terreno non autorizzati dall'ente gestore
Piano di Gestione del SIC IT7110086 Doline di Ocre			
Piano di Gestione del SIC IT7110087 Monte Cagno Monte Ocre			
IT7110202 Gran Sasso			
IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino			
Piano di Gestione della ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga			
Piano di Gestione della ZPS IT7110130 Parco Regionale Sirente Velino			
Piano d'assetto naturalistico della Riserva Naturale guidata "Sorgenti fiume Vera"			

		Comune di L'Aquila con L.R. 15 novembre 1983, n. 70, è trasformato in Riserva Naturale Guidata ai sensi della L.R. 21 giugno 1996, n. 38. Il Comune di L'Aquila è l'Ente Gestore.	
Linee guida per gli impianti eolici	Art.12, comma 10 del D.Lgs. 387 del 29 dicembre 2003	Operative.	
<b>STRUMENTI DI COMPETENZA PROVINCIALE</b>			
Piano territoriale di Coordinamento Provinciale L'Aquila (PTCP)	Art. 7 L.R. 12.4.1983 n° 18	Operativo. Approvato con Delibere di C.P. 62 del 28.04.2004	
Piano provinciale di gestione dei rifiuti (2003)	art. 199 del D.Lgs. n. 152/2006 <u>L.R. n. 45/2007</u>	Operativo. Approvato con Delibere di C.P. 112 del 11/12/2003	

\*= nella fase di redazione del NPRG sono stati acquisiti i tematismi e i vincoli del nuovo Piano Paesaggistico benché non ancora vigente, al fine di rendere le prescrizioni del piano urbanistico più conservative.

Per ognuno dei piani elencati si riportano di seguito gli obiettivi di sostenibilità per i quali sarà effettuata la verifica di coerenza con gli obiettivi generali del PRG.

### Obiettivi di sostenibilità Quadro di Riferimento Regionale (QRR):

QRR\_OS01 Avviamento del processo di costruzione del sistema Appennino Parco d'Europa

QRR\_OS02 Tutela e valorizzazione del sistema lacuale e fluviale

QRR\_OS03 Valorizzazione del patrimonio dei beni culturali (archeologici, architettonici ed artistici)

QRR\_OS04 Qualificare e potenziare le suscettività turistiche

QRR\_OS05 Sistemi Insediativi

QRR\_OS06 Potenziare le infrastrutture di accesso di lunga distanza

QRR\_OS07 Migliorare il sistema della mobilità regionale

QRR\_OS08 Migliorare la mobilità all'interno dei sistemi insediativi

QRR\_OS09 Potenziare la dotazione di attrezzature urbane di rango elevato

QRR\_OS10 Valorizzazione e recupero del patrimonio agricolo

QRR\_OS11 Potenziare i servizi alle imprese

QRR\_OS12 Potenziamento energia alternativa - solare, eolica ed idroelettrica

Tab. 3.3 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del QRR

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
QRR OS01	+	=	=	+	=	+/-	=	+
QRR OS02	+	+	=	+	+	-	=	=
QRR OS03	+	=	+	+	=	=	=	=



QRR_OS04	+	=	+	+	=	+	=	+
QRR_OS05	+	+	+	=	+	+	+	=
QRR_OS06	=	=	+	=	=	+	+	+
QRR_OS07	=	=	+	=	=	+	+	+
QRR_OS08	+	=	+	=	=	+	+	=
QRR_OS09	+	=	=	+	=	+	+	+
QRR_OS10	+	=	=	+	+	=	=	=
QRR_OS11	=	+	=	=	+	+	+	+
QRR_OS12	=	+	=	=	=	=	+	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano Regionale Paesistico (PRP):

PRP\_OS01 Tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico

PRP\_OS02 Promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse

PRP\_OS03 Definire gli usi compatibili con le indicazioni di tutela

PRP\_OS04 Recupero di aree e siti degradati

Tab. 3.4 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PRP

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PRP_OS01	+	+	+	+	=	=	=	+
PRP_OS02	+	+	=	=	+	=	+	+
PRP_OS03	+	+	=	+	+	=	=	=
PRP_OS04	+	+	=	+	+	=	=	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria (PTRQA):

PTRQA\_OS1 Tutela della popolazione, delle aree naturali e dei beni culturali;

PTRQA\_OS2 Caratterizzazione delle diverse sorgenti emmissive;

PTRQA\_OS3 Predisposizione di un piano di riduzione delle emissioni inquinanti;

PTRQA\_OS4 Predisposizione di piani di risanamento della qualità dell'aria in aree inquinate a diversa scala temporale;

PTRQA\_OS5 Monitoraggio in continuo delle emissioni inquinanti;

PTRQA\_OS6 Controllo del traffico auto-veicolare e piani di fluidificazione;

PTRQA\_OS7 Campagna di sensibilizzazione rivolta ai cittadini;

PTRQA\_OS8 Uso di combustibili a bassa emissione;

PTRQA\_OS9 Recupero e risparmio energetico.

Tab. 3.5 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PTRQA

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PTRQA_OS01	+	+	+	+	+	=	+	=
PTRQA_OS02	=	=	=	=	=	=	=	=
PTRQA_OS03	+	+	=	+	=	=	=	=
PTRQA_OS04	=	=	=	=	=	=	=	=
PTRQA_OS05	=	=	=	=	=	=	=	=

PTRQA_OS06	+	=	+	=	=	+	+	=
PTRQA_OS07	=	=	=	=	=	=	=	=
PTRQA_OS08	=	=	=	=	=	+	=	=
PTRQA_OS09	+	=	=	=	=	+	=	=

### Obiettivi di sostenibilità Programma di Sviluppo Rurale (PSR):

PSR\_OS1 Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale nelle zone rurali

PSR\_OS2 Potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste

PSR\_OS3 Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, compresa la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo

PSR\_OS4 Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura

PSR\_OS5 Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale

PSR\_OS6 Perseguire l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali

Tab. 3.6 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PSR

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PSR_OS01	=	+	=	=	=	=	+	=
PSR_OS02	=	+	=	+	+	=	=	=
PSR_OS03	=	+	=	+	+	=	=	=
PSR_OS04	+	=	=	+	=	=	=	+
PSR_OS05	+	=	=	+	+	+	+	=
PSR_OS06	=	=	+	+	=	+	+	+

### Obiettivi di sostenibilità Piano di Tutela delle Acque (PRTA):

PRTA\_OS1 Tutela e miglioramento delle caratteristiche chimiche, fisiche, biologiche e igienicosanitarie delle acque

PRTA\_OS2 Sostentamento delle funzioni ecologiche e degli ecosistemi naturali presenti sul territorio

PRTA\_OS3 Integrazione delle politiche di protezione ambientale con quelle di pianificazione territoriale

PRTA\_OS4 Raggiungimento di più elevati stati di qualità rispetto alla situazione attuale per le acque superficiali e per le acque sotterranee

PRTA\_OS5 Salvaguardia delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici

PRTA\_OS6 Tutela prioritaria delle acque sotterranee in funzione di approvvigionamento idropotabile

PRTA\_OS7 Monitoraggio delle fonti di inquinamento puntuale

Tab. 3.7 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PRTA

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PRTA_OS01	=	=	=	+	+	=	=	=
PRTA_OS02	+	=	=	+	+	=	=	=
PRTA_OS03	+	=	=	+	+	+	+	=
PRTA_OS04	=	=	=	+	+	=	=	=
PRTA_OS05	+	=	=	+	=	=	=	=
PRTA_OS06	=	=	=	=	=	=	=	=
PRTA_OS07	=	=	=	=	=	=	=	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano di Assetto Idrogeologico (PAI):

PAI\_OS1 Individuare e perimetrare le aree in cui esistono pericoli molto elevati, elevati e moderati dal punto di vista delle dinamiche geomorfologiche di versante

PAI\_OS2 Individuare le aree con elementi in situazioni di rischio (infrastrutture di servizio, ecc.)

PAI\_OS3 Evitare l'incremento dei livelli e delle condizioni di pericolo e di rischio esistenti alla data di adozione del Piano

PAI\_OS4 Impedire nuovi interventi pregiudizievoli al futuro assetto idrogeologico dei bacini interessati

PAI\_OS5 Assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e di programmazione adottati o approvati nelle Regioni

Tab. 3.8 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PAI

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PAI_OS01	=	=	=	=	+	=	=	=
PAI_OS02	=	=	=	=	+	=	=	=
PAI_OS03	=	=	=	=	+	=	=	=
PAI_OS04	=	=	=	=	+	=	=	=

PAI_OS05	=	=	=	=	+	=	=	=
----------	---	---	---	---	---	---	---	---

### Obiettivi di sostenibilità Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA):

PSDA\_OS1 Evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico

PSDA\_OS2 Impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio

PSDA\_OS3 Assicurare il coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore

PSDA\_OS4 Promuovere gli interventi di riqualificazione e rinaturazione che favoriscano la riattivazione e l'avvio dei processi naturali e il ripristino degli equilibri ambientali e idrogeologici

Tab. 3.9 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PSDA

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PSDA_OS01	=	=	=	=	+	=	=	=
PSDA_OS02	=	=	=	=	+	=	=	=
PSDA_OS03	=	=	=	=	+	=	=	=
PSDA_OS04	+	=	=	+	+	=	=	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano di gestione del rischio alluvioni del distretto dell'Appennino centrale (PGRAAC)

PGRAAC\_OS1: riduzione del rischio per la vita e/o la salute umana;

PGRAAC\_OS2: riduzione del rischio per l'operatività di strutture di interesse sociale che assicurano la sussistenza e l'operatività dei sistemi strategici (scuole, università, ospedali, case di cura, di accoglienza, municipi, prefetture, caserme, carceri, ...);

PGRAAC\_OS3: riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;

PGRAAC\_OS4: mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibili inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla "Direttiva 2000/60/CE";

PGRAAC\_OS5: riduzione del rischio per il patrimonio costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;

PGRAAC\_OS6: mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio;

PGRAAC\_OS7: mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferroviaria, autostrade, SGC- strade di grande comunicazione, strade regionali, aeroporti, ecc.);

PGRAAC\_OS8: mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);

PGRAAC\_OS9: mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;

PGRAAC\_OS10: mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (centrali e reti elettriche, reti idropotabili, impianti di trattamento delle acque, impianti di depurazione, ecc.).

Tab. 3.10 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PGRAAC

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PGRAAC_OS01	=	=	=	=	+	=	=	=
PGRAAC_OS02	=	=	=	=	+	=	=	=
PGRAAC_OS03	=	=	=	+	+	=	=	=
PGRAAC_OS04	=	=	=	+	+	=	=	=
PGRAAC_OS05	=	=	+	=	+	=	=	=
PGRAAC_OS06	+	=	=	+	+	=	=	=
PGRAAC_OS07	=	=	=	=	+	+	=	=
PGRAAC_OS08	+	=	=	=	+	=	=	=
PGRAAC_OS09	+	=	=	=	+	=	=	=
PGRAAC_OS10	=	=	=	=	+	=	=	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano Energetico Regionale (PER):

PER\_OS1 Rispettare gli obiettivi del Protocollo di Kyoto

PER\_OS2 Riduzione delle emissioni dei gas serra

PER\_OS3 Riduzione degli sprechi energetici

PER\_OS4 Analizzare e potenziare le fonti rinnovabili

PER\_OS5 Risparmio ed efficienza energetica nel settore industriale, edilizio e dei trasporti

PER\_OS6 Campagne di informazione sull'uso delle energie rinnovabili

Tab. 3.11 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PER

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PER_OS01	+	=	=	=	=	+	+	=
PER_OS02	+	=	=	+	=	+	+	=
PER_OS03	+	+	=	=	=	=	+	+
PER_OS04	+	+	=	=	=	=	+	+
PER_OS05	+	+	=	=	=	=	+	+
PER_OS06	=	=	=	=	=	=	=	=

**Obiettivi di sostenibilità Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR):**

PRGR\_OS1 Garantire l’attuazione di politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando le più significative esperienze anche attraverso un riordino delle competenze ed una semplificazione delle procedure

PRGR\_OS2 Garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e delineare una un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza per i Rifiuti Urbani nei diversi ATO

PRGR\_OS3 Attuazione del principio di corresponsabilità sull’intero ciclo di vita dei rifiuti anche attraverso forme di coinvolgimento e interazione tra enti diversi gruppi d’interesse a livello locale anche attraverso il ricorso ad accordi di programma

PRGR\_OS4 Contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti

PRGR\_OS5 Rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti

PRGR\_OS6 Riqualificazione ed adeguamento degli impianti esistenti in modo da consentire il pieno soddisfacimento dei fabbisogni, limitando l’ampliamento e la realizzazione di nuovi impianti non rispondenti ai fabbisogni di trattamento registrati in ambito territoriale

PRGR\_OS7 Integrazione, per quanto tecnicamente possibile ed opportuno, del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e di specifici flussi di rifiuti speciali

PRGR\_OS8 Assicurare il trattamento e lo smaltimento di rifiuti speciali prodotti in ambito regionale fatta salva l’opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovraregionale in modo da conseguire l’adeguata scala dimensionale

PRGR\_OS9 Ricorso al recupero energetico dei rifiuti o di prodotti del loro trattamento nella misura consentita dalle opportunità offerte dal sistema industriale regionale o delle regioni contermini

Tab. 3.12 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PRGR

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PRGR_OS01	=	=	=	=	+	=	=	=
PRGR_OS02	=	=	=	=	=	=	=	=
PRGR_OS03	=	=	=	=	=	=	=	=
PRGR_OS04	=	=	=	=	=	=	=	=
PRGR_OS05	=	=	=	=	=	=	+	=
PRGR_OS06	=	+	=	+	+	=	=	=
PRGR_OS07	=	=	=	=	=	=	=	=

PRGR_OS08	=	=	=	=	=	=	=	=
PRGR_OS09	=	=	=	=	=	=	=	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano territoriale di Coordinamento Provinciale L'Aquila (PTCP)

- PTCP\_OS1 Valorizzazione risorse naturali della Provincia
- PTCP\_OS2 Salvaguardia idrogeologica
- PTCP\_OS3 Restauro del territorio
- PTCP\_OS4 Tutela e valorizzazione siti archeologici
- PTCP\_OS5 Tutela e valorizzazione beni architettonici diffusi
- PTCP\_OS6 Favorire interventi per sistemi/ambiti sovracomunali
- PTCP\_OS7 Creazione parchi fluviali come corridoi biologici
- PTCP\_OS8 Tutela e valorizzazione del sistema lacuale
- PTCP\_OS9 Riorganizzazione sistema dell'accoglienza
- PTCP\_OS10Potenziamento risorse complementari al tempo libero
- PTCP\_OS11 Bacino di gravitazione dell'Aquila: autonomia/complementarietà dei centri minori, polarità culturale-amministrativa del capoluogo
- PTCP\_OS12 Riorganizzazione del tessuto urbano delle grandi e medie città (oltre 10.000 abitanti)
- PTCP\_OS13 Tutela e valorizzazione delle componenti di valore storico dei centri abitati
- PTCP\_OS14 Le grandi infrastrutture
- PTCP\_OS15 Trasporto su ferro
- PTCP\_OS16 La grande maglia autostradale e nazionale
- PTCP\_OS17 Viabilità provinciale e interna
- PTCP\_OS18 Nodi di scambio
- PTCP\_OS19 Promozione sviluppo agricolo nella provincia
- PTCP\_OS20 Valorizzare la struttura agricola della provincia
- PTCP\_OS21 Disciplinare l'agricoltura nei Parchi e nelle Riserve
- PTCP\_OS22 Strutture produttive di supporto alle attività agricole
- PTCP\_OS23 Il sistema produttivo e di servizio
- PTCP\_OS24 Ricerca e terziario avanzato

Tab. 3.13 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PTCP

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PTCP_OS01	+	=	+	+	+	+	=	+

PTCP_OS02	=	=	=	=	+	=	=	=
PTCP_OS03	+	=	=	+	=	=	=	=
PTCP_OS04	+	=	=	=	=	=	=	=
PTCP_OS05	+	=	+	=	=	=	+	=
PTCP_OS06	=	=	=	+	=	+	=	+
PTCP_OS07	+	=	=	+	+	=	=	=
PTCP_OS08	=	=	=	=	=	=	=	=
PTCP_OS09	=	=	=	=	=	+	=	+
PTCP_OS10	+	=	+	+	=	+	=	+
PTCP_OS11	=	=	+	+	=	=	+	+
PTCP_OS12	+	+	+	+	+	+	+	+
PTCP_OS13	+	=	+	+	=	=	=	=
PTCP_OS14	=	=	=	=	=	+	+	+
PTCP_OS15	=	=	=	=	=	+	=	=
PTCP_OS16	=	=	=	=	=	+	=	+
PTCP_OS17	+	=	+	=	=	+	=	=
PTCP_OS18	=	=	=	=	=	+	=	=
PTCP_OS19	=	=	=	+	=	=	=	=
PTCP_OS20	=	=	=	+	=	=	=	=
PTCP_OS21	=	=	=	+	=	=	=	=
PTCP_OS22	=	+	=	=	=	=	=	=
PTCP_OS23	=	+	=	=	=	=	+	=
PTCP_OS24	=	+	=	=	=	=	+	+

### 3.2 Ricognizione dei piani comunali (Coerenza Esterna Orizzontale)

Nella ricognizione della pianificazione comunale sono stati individuati sia gli strumenti obbligatori che quelli facoltativi di cui l'Amministrazione si è dotata. Mentre tra quelli obbligatori sono stati elencati anche quei piani che pur essendo in fase di elaborazione o non ancora redatti, risultano comunque propedeutici alla redazione del NPRG in quanto previsti per legge (vedi tabella 1.3), per quanto riguarda quelli facoltativi l'elencazione si limita ai documenti già ratificati in qualche modo dall'Ente. Non è ad esempio menzionato alcuno strumento di pianificazione delle attività commerciali, che secondo la L.R. N. 11 del 16/07/2008 "Nuove norme in materia di commercio", Art. 1, commi da 67 a 74, può essere redatto dal Comune volontariamente "al fine di valorizzare la funzione commerciale, riqualificandone le finalità primarie di strumento di aggregazione sociale".

**Tab. 3.14** – Ricognizione dei piani comunali

STRUMENTI DI COMPETENZA COMUNALE			
STRUMENTO	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STATO	NOTE: aggiornamenti e norme di salvaguardia
PRG75 e successive varianti generali (compresi accordi di programma e progetti speciali)	L.U.N. 1150/1942	Adottato con deliberazione di C. C. n. 33 del 3 aprile 1975 ed entrato in vigore il 25 ottobre 1979	60 varianti (di cui 58 vigenti)
Documento preliminare del Piano Strutturale comunale		Approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 14 del 30 gennaio 2004	
Piano per la ricostruzione dei centri storici dell'Aquila e delle frazioni	art.14 comma 5bis L 77/2009	Adottato con Deliberazione di C. C. n. 23 del 9 febbraio 2012 Intesa sottoscritta con il Commissario Delegato per la Ricostruzione – Presidente	Strumenti attuativi (PdR Onna, PdR San Gregorio, PdR Tempera)



		della Regione Abruzzo del 31/08/2012	
Piano di Emergenza Comunale (vedi piano protezione civile)	L. 225/1992 e L.112/1998 art 108 <b>L.R. 28/2011</b>	Approvato con D.C.C. 163/2004 Aggiornato con Deliberazione di C.C. n.126/2011 Aggiornato con Deliberazione di C.C. n. 42/2015	<b>L'Art. 5 della L.R. 28/2011 impone il recepimento dei contenuti strutturali del PEC<sup>3</sup></b>
Variante salvaguardia vincoli decaduti	art.11 della L. 241/1990.	Approvata con DCC 138 del 4.12.2015	Nota: le NTA della variante costituiscono l'Art 30 bis delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Generale "Zona di cessione perequativa degli standard urbanistici"
Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2014-2017	D.Lgs. 163/2006 art. 128	Adottato Deliberazione di G. C. 561/2013	
Piano Strategico 2012		Sottoposto alla fase di partecipazione pubblica	Aggiornamento del Piano Strategico approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 14 del 30 gennaio 2004
Piano urbano della Mobilità (PUM);	art. 22 della legge 24 novembre 2000, n. 340	Adottato con Deliberazione di G. C. n. 104/2005	
Piano Regolatore Territoriale Esecutivo (P.R.T.E.) del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di L'Aquila	art. 87 della L.R. 18/83	Deliberazione di G. P. n. 60 del 08.06.2010 e n. 101 del 19.07.2010	
Piano Particolareggiato del Parco Territoriale Attrezzato Sorgenti del fiume Vera	L.R. 70/83	Approvato dalla Regione con parere favorevole n.62/313 del 7.3.95	Il Parco Territoriale Attrezzato Sorgenti del fiume Vera è trasformato in Riserva Naturale Guidata ai sensi della L.R. 21 giugno 1996, n. 38. Nelle more della definizione del PAN valgono le Norme transitorie di salvaguardia stabilite dalla L.R. n. 7 del 10/02/2012 (Riserva naturale guidata "Sorgenti fiume Vera": attuazione dell'articolo 140 della L.R. 26 aprile 2004, n. 15 "Legge finanziaria regionale 2004" e modifiche alle LL.RR. nn. 42/2011 e 25/2011).
Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES);	Strumento volontario (Patto europeo dei Sindaci per il clima)	Approvato con Delibera C. C. n. 125/2012	
Regolamento comunale per l'installazione di impianti fotovoltaici;			
<b>STRUMENTI DI COMPETENZA COMUNALE PROPEDEUTICI AL PRG DA REDIGERE/COMPLETARE</b>			
Piano di microzonazione sismica	Art. 11 D. L. 39/2009 convertito con la L. 77/2009	In parte	In fase di completamento
Piano di classificazione acustica	Legge quadro 447/1995; L.R.	--	In corso di redazione

<sup>3</sup> Integrato in seguito all'accoglimento del parere del Servizio di prevenzione dei rischi di protezione civile della Regione Abruzzo (prot. N. 0068595/2016/DPC029 del 14/10/2016)

23/2007

Anche per i piani di competenza comunale si riportano di seguito gli obiettivi di sostenibilità per i quali sarà effettuata la verifica di coerenza con gli obiettivi generali del PRG.

### Obiettivi di sostenibilità Piano Strategico – L’Aquila 2020

PS\_OS1 Valorizzare il patrimonio tecnico e scientifico di istituzioni, enti di ricerca e scuole di formazione presenti nella città e nel territorio.

PS\_OS2 Valorizzare la montagna aquilana facendone un polo di eccellenza nel sistema appenninico nel turismo sportivo e naturalistico.

PS\_OS3 Valorizzare gli elementi vitali nella città per aumentarne il dinamismo, l’attrattività, la coesione sociale e la qualità della vita.

PS\_OS4 Sostenere i processi di partecipazione e collaborazione istituzionale per rafforzare la *governance* locale e l’efficienza dell’azione amministrativa.

Tab. 3.15 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PS

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PS_OS01	=	=	=	=	+	=	=	+
PS_OS02	=	=	=	+	+	=	=	+
PS_OS03	=	+	+	=	=	+	+	=
PS_OS04	=	=	=	=	=	=	+	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano di ricostruzione dei centri storici del Comune di L’Aquila

PR\_OS1 Facilitare il rientro delle popolazioni nelle abitazioni

PR\_OS2 Garantire qualità urbana alla città estesa

PR\_OS3 Interpretare le vocazioni del territorio e cogliere le opportunità del post-sisma

PR\_OS4 Rafforzare e riorganizzare l’attività amministrativa comunale a favore di una maggiore efficienza e partecipazione.

Tab. 3.16 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PR

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PR_OS01	=	+	+	=	=	=	=	=
PR_OS02	+	+	+	+	+	+	+	+
PR_OS03	=	+	+	+	=	+	+	+
PR_OS04	=	=	=	=	=	=	+	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano Urbano Mobilità (PUM)

PUM\_OS1 Miglioramento delle condizioni di circolazione

PUM\_OS2 Miglioramento della sicurezza stradale

PUM\_OS3 Riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico

PUM\_OS4 Risparmio energetico

PUM\_OS5 Soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione

PUM\_OS6 Minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata

PUM\_OS7 Moderazione del traffico

PUM\_OS8 Incremento della capacità di trasporto

PUM\_OS9 Aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con *car pooling* e *car sharing*

PUM\_OS10 Riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane

Tab. 3.17 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PUM

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PUM_OS01	+	+	+	=	=	+	=	=
PUM_OS02	+	+	+	=	=	+	=	=
PUM_OS03	+	+	+	=	=	+	=	=
PUM_OS04	+	+	+	=	=	+	+	=
PUM_OS05	+	+	+	=	=	+	=	=
PUM_OS06	+	+	+	=	=	+	=	=
PUM_OS07	+	+	+	=	=	+	=	=
PUM_OS08	+	+	+	=	=	+	=	=
PUM_OS09	=	=	=	=	=	+	+	=
PUM_OS10	=	=	+	=	=	+	=	=

### Obiettivi di sostenibilità Piano Urbano Traffico (PUT)

PUT\_O1 Miglioramento delle condizioni di circolazione

PUT\_O2 Miglioramento della sicurezza stradale

PUT\_O3 Riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico

PUT\_O4 Risparmio energetico

Tab. 3.18 – coerenza tra gli obiettivi del PRG e quelli del PUT

	PRG OS01	PRG OS02	PRG OS03	PRG OS04	PRG OS05	PRG OS06	PRG OS07	PRG OS08
PUT_OS01	+	+	+	=	=	+	=	=
PUT_OS02	+	+	+	=	=	+	=	=
PUT_OS03	+	+	+	=	=	+	=	=
PUT_OS04	+	+	+	=	=	+	=	=

## **4. Definizione Autorità con competenze ambientali (ACA) e pubblico coinvolti e modalità di consultazione**

### **4.1 Individuazione delle Autorità con Competenza Ambientale (ACA)**

Ai sensi dell'Art. 5 del D.Lgs. 4/2008 le Autorità con Competenza Ambientale sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano.

Esse entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione dello strumento, con l'autorità competente, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Insieme al pubblico interessato, le ACA sono chiamate ad esprimersi sulla proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale (Art. 13, D.Lgs. 4/2008).

Per il nuovo PRG dell'Aquila da un primo screening sono stati individuati i seguenti soggetti competenti in materia ambientale:

#### Regione Abruzzo

##### **DPC-Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali**

- \_ DPC002 - Servizio Valutazione Ambientale
- \_ DPC018 Servizio Genio Civile (L'Aquila)
- \_ DPC024 Servizio Gestione e Qualità delle Acque
- \_ DPC025 - Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA
- \_ DPC026 - Servizio Gestione dei Rifiuti
- \_ DPC027 - Servizio Difesa del Suolo
- \_ DPC029 - Servizio Prevenzione dei Rischi PC

##### **DPD- Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca**

- \_ DPD021 Servizio Tutela degli Ecosistemi Agroambientali e Forestali e Promozione dell'uso efficiente delle Risorse (Sede L'Aquila)
- \_ DPD025 - Servizio Territoriale per l'Agricoltura Abruzzo Ovest (Sede Avezzano)

##### **DPH-Dipartimento Turismo, Cultura e Paesaggio**

- \_ DPH004 - Servizio Governo del Territorio, Beni Ambientali, Aree Protette e Paesaggio

Autorità dei Bacini di rilievo regionale dell'Abruzzo e del bacino interregionale del fiume Sangro

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

- \_ Direzione Centrale c/a Resp.le Gruppo di Lavoro V.A.S.

#### Provincia dell'Aquila

- \_ Dipartimento III, Sviluppo e Controllo del Territorio
- \_ Provveditorato alla ricostruzione, Servizio Analisi e Valutazioni Ambientali

### A.S.L.

\_ A.S.L. 1 – Avezzano, L’Aquila, Sulmona

### Soprintendenza Unica Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città dell’Aquila e i Comuni del Cratere

#### Enti Parco

\_ Ente Parco Nazionale del Gran Sasso Monti della Laga  
\_ Ente Parco Regionale Sirente Velino

#### Comuni

Il Comune dell’Aquila confina con 21 territori comunali. Anche se l’attuazione del NPRG non condizionerà tutti allo stesso livello si ritiene opportuno portare a conoscenza del iter in corso le Amministrazioni di riferimento di seguito elencate.

Antrodoco (RI), Barete (AQ), Barisciano (AQ), Borgorose (RI), Cagnano Amiterno (AQ), Campotosto (AQ), Capitignano (AQ), Crognaleto (TE), Fano Adriano (TE), Fossa (AQ), Isola del Gran Sasso (TE), Lucoli (AQ), Magliano de’ Marsi (AQ), Ocre (AQ), Pietracamela (TE), Pizzoli (AQ), Rocca di Cambio (AQ), Rocca di Mezzo (AQ), Santo Stefano di Sessanio (AQ), Scoppito (AQ), Tornimparte (AQ)

#### Altri Enti

\_ Comando Regionale Corpo Forestale dello Stato  
\_ Comando Provinciale Corpo Forestale dello Stato – L’Aquila  
\_ Gran Sasso Acqua S.p.a.  
\_ Amministrazioni separate beni di Uso Civico (ASBUC)

### **4.2 Modalità di consultazione del pubblico e delle ACA**

La normativa di riferimento configura la VAS come una procedura partecipata, per questo, sin dalla fase di avvio della elaborazione di progetti essa richiede il coinvolgimento delle Istituzioni (assimilabili alle Autorità con Competenza Ambientale - ACA) da un lato e del pubblico dall’altro. Pertanto il programma partecipativo si articola in “due livelli”: uno più allargato di discussione (i tavoli) ed uno più ristretto, che coinvolge le ACA.

Al fine di favorire l’integrazione di informazioni utili alla formazione di un piano effettivamente condiviso, le iniziative di ascolto e partecipazione della cittadinanza riguarderanno sia i singoli cittadini, sia gruppi specifici, organizzati o meno, quali a titolo esemplificativo:

- Comitati di partecipazione territoriali (DCC n.27 del 19 marzo 2015)
- Urban center (DCC n. 133 del 29 novembre 2014);  
e principali associazioni economiche e di categoria;
- le associazioni locali con finalità culturali, sociali, di difesa dell’ambiente;
- comitati cittadini tematici, territoriali e urbani;
- gli operatori economici nei diversi settori produttivi;
- i settori della formazione (in particolare le scuole);

– ecc.;

per tutta la durata della redazione del NPRG il Comune ha messo a disposizione due indirizzi e-mail dedicati ai quali il pubblico interessato potrà inviare le proprie proposte e osservazioni: [nprg@comune.laquila.gov.it](mailto:nprg@comune.laquila.gov.it); [vas@comune.laquila.gov.it](mailto:vas@comune.laquila.gov.it).

Come detto nel paragrafo 3, in data 26 novembre 2015 è stato approvato con seduta di Consiglio Comunale il Documento preliminare del NPRG i cui obiettivi, nella seconda fase progettuale, si dovranno tradurre in scelte progettuali attraverso ad esempio l'attivazione di un "laboratorio progettuale permanente" per incontri, dibattiti e confronto delle idee, in una continua interazione tra conoscenze tecniche e conoscenze diffuse, secondo una sequenza temporale e di temi in discussione da definire in modo flessibile in corso di redazione del progetto e con il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati.

La definizione delle scelte conclusive potrà così avvalersi di valutazioni multiple di tipo istituzionale e sociale, ambientale ed economico. Tali iniziative di partecipazione potranno essere assembleari (assemblee cittadine, adeguatamente pubblicizzate e per tempo) o articolarsi in diversi "tavoli tematici", che potranno riguardare gli argomenti afferenti gli obiettivi del piano.

È importante che la discussione non venga impostata in modo generico, ma che sia specificamente orientata alla condivisione della percezione sui nodi problematici da sciogliere e delle prospettive strategiche per il governo del territorio. Pertanto, è utile ricorrere, nella conduzione degli incontri, alla formula della discussione semi-strutturata, aperta ma guidata da ipotesi, impressioni anche frammentarie, bozze di 'letture' del territorio. Una discussione supportata anche dalla proiezione di immagini, schemi, mappe ecc., in modo da sollecitare e nello stesso tempo finalizzare gli interventi alla raccolta di conoscenze "diffuse" del territorio, delle sue problematiche e della progettualità già espressa, effettivamente utilizzabili nel processo di costruzione del piano.

Infine, il programma partecipativo della comunità locale con le scelte di fondo del piano potrà prevedere, accanto a modalità tradizionali di comunicazione (assemblea pubblica, *focus group*, comunicati stampa e pubblicazioni, sportello unico di piano, ecc.), modalità innovative (portale del piano, *blog*, *news letter*, ecc.).

Il primo strumento a disposizione del gruppo di lavoro e degli uffici comunali è il "Regolamento sugli Istituti di Partecipazione", adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 26 gennaio 2012.

Ai sensi del richiamato regolamento, verrà promossa e valorizzata la partecipazione dei cittadini, nonché dei soggetti coinvolti nell'attività amministrativa, alla formazione delle scelte programmatiche dell'Amministrazione ed alla loro concreta attuazione. Obiettivo del nuovo PRG è quello, inoltre, di prefiggersi come incubatore di cittadinanza attiva, per un'effettiva coesione sociale, basata su scelte condivise.

Al fine di conoscere gli orientamenti della popolazione o di determinate categorie di persone, l'Amministrazione promuoverà, ai sensi dell'art. 2 del richiamato Regolamento, forme di consultazione popolare quali: bilancio partecipativo, istanze, petizioni, proposte di deliberazioni, referendum consultivi, istruttorie pubbliche ed udienze private. La consultazione riguarderà, in ogni caso, temi specifici di esclusiva competenza comunale.

Con lo scopo di promuovere e valorizzare la partecipazione dei cittadini, il Comune promuove:

- momenti di informazione/formazione sulla partecipazione;
- incontri pubblici periodici sul territorio comunale su temi salienti di carattere generale;

- inchieste pubbliche su temi salienti di carattere generale;
- la formazione ai temi della partecipazione e della cittadinanza degli studenti delle scuole di ogni ordine e grado presenti sul territorio comunale;
- la formazione in servizio sui temi della partecipazione del personale comunale;
- la formazione di figure professionali quali facilitatori e mediatori;
- l'individuazione di spazi e luoghi per la partecipazione su tutto il territorio comunale.
- Le principali fasi della partecipazione saranno informazione, consultazione e monitoraggio.

Il processo partecipativo è stato ufficialmente avviato a seguito dell'approvazione in Consiglio Comunale del Documento preliminare del Nuovo Piano Regolatore Generale avvenuto in data 26 novembre 2015. Nel mese di gennaio 2016 sono stati organizzati cinque seminari partecipativi con i Consigli Territoriali di partecipazione nel corso dei quali l'Ufficio di PRG ha illustrato il lavoro in corso di svolgimento e coordinato la discussione con i partecipanti al fine di raccogliere contributi e attese.

In data 24 febbraio 2016 si è tenuto l'incontro partecipativo sul tema specifico del contesto rurale con particolare riferimento alle prospettive di sviluppo spaziale, sociale ed economico nello spazio extraurbano e al ruolo delle filiere agroalimentari, alla “*green economy*”, alla “*mobilità dolce*”, ai beni comuni nell'integrazione città campagna. All'evento sono stati invitati i rappresentanti delle associazioni di categoria interessate, gli Enti Parco, il CAI, il Corpo Forestale dello Stato, le Amministrazioni separate beni di Uso Civico (ASBUC).

In data 05/10/2016, in seguito alla trasmissione alle ACA del rapporto di Scoping, si è tenuta la conferenza di scoping tra Ente Competente, Procedente e ACA (paragrafo 6.4.2).

## **5. Scenario di riferimento**

Lo scenario di riferimento è stato tracciato effettuando uno screening ad ampio raggio delle questioni ambientali, socioeconomiche e territoriali che formano il contesto del Piano includendo anche come elemento del contesto la normativa vigente con l'obiettivo di definire il quadro ambientale a livello comunale.

In particolare, sono stati definiti quali sono i temi e le questioni ambientali con cui il piano in qualche modo interagisce ed il livello di approfondimento con il quale occorre trattarle.

Nel selezionare le aree tematiche di maggiore influenza del NPRG (Paragrafo 6.1), sono state prese in considerazione le peculiarità del territorio aquilano, le istanze emerse dalla fase partecipativa ed infine si è tenuto particolarmente conto delle politiche, delle attività e dei progetti già avviati dall'Amministrazione Comunale e dei settori coinvolti in modo da rafforzare la coerenza con le azioni già in essere e focalizzare l'attenzione sugli argomenti la cui strategicità per il territorio e la comunità locale sia stata in qualche modo già vagliata.

L'analisi di contesto costituisce un riferimento sia per l'individuazione degli impatti ambientali potenziali diretti ed indiretti derivanti dall'attuazione del Piano. Una parte sostanziale di questa sezione è rappresentata dalla descrizione dell'evoluzione del territorio interessato dal piano in mancanza di attuazione del piano stesso (scenario zero).

A tal fine sono stati individuati cinque assi tematici entro cui muoversi per avviare le analisi e le valutazioni necessarie a delineare il Rapporto ambientale con particolare riferimento all'individuazione degli indicatori:

1. Biodiversità ed ecosistemi naturali;
2. Uso delle risorse e sostenibilità economica;
3. Sicurezza e salute pubblica;
4. Identità territoriale e paesaggio; (vedi Farinelli)
5. Cambiamenti climatici e adattamento (città resiliente).

### **5.1 Biodiversità ed ecosistemi naturali**

Per quanto riguarda il primo asse i focus di approfondimento attualmente individuati riguardano i seguenti aspetti.

Sistema idrografico (Fiume Aterno ed altri elementi): l'asta fluviale principale intercetta il territorio comunale per circa 20 km e, a parte qualche eccezione, è sempre stata fatta oggetto prevalente di attenzioni di regimazione idraulica, senza grande considerazione per i suoi caratteri ambientali e biotici. Ormai da anni le esperienze nazionali e internazionali hanno prodotto esempi di interventi centrati sulla profonda riqualificazione naturalistica dei sistemi d'acqua, della loro utilizzazione a fini plurimi, inquadrandoli nelle strutture delle cosiddette "greenway" che coinvolgono spazi adiacenti e interstiziali delle città, per ospitare anche direttrici di mobilità alternativa nelle spine di pianura (SS 80 e 17), ciclabili e lungo-pedonali. A questo corridoio si aggiungono altri elementi che si sviluppano come connessioni trasversali alla direttrice tracciata dall'Aterno spesso associabili a sistemi sorgentizi (es. fiume Vera con relativa Riserva Naturale Regionale, il lago Vetoio con



l'omonimo corso d'acqua). Il Comune dell'Aquila, attraverso il Settore Ambiente, ha avviato l'iter di l'approvazione del Contratto di Fiume dell'Aterno, uno strumento volontario di programmazione strategica e negoziata che persegue la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, nonché la salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale. La finalità primaria del Contratto di fiume è quella di riconoscere il ruolo centrale del sistema acqua nelle politiche e nelle programmazioni inerenti il governo del territorio e nel realizzare l'integrazione delle politiche di tutela e valorizzazione delle risorse idriche a scala di bacino. Il Contratto di Fiume dell'Aterno coinvolgerà oltre ai comuni ricadenti nel Bacino Idrografico dell'Aterno, ma anche la Regione Abruzzo, la Provincia dell'Aquila, il Parco Nazionale del Gran Sasso, il Parco Nazionale della Majella ed il Parco Regionale Sirente – Velino.

Varchi ecologici meridiani e il sistema delle Aree a regime speciale (ARS): la conca aquilana, come è noto, si trova in posizione baricentrica rispetto ad alcune delle maggiori concentrazioni naturali dell'Italia centrale appartenenti a due macrosistemi di aree protette di levatura nazionale e regionale: il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e il Parco Regionale Sirente-Velino a sud e il Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga a nord. Ma entrambi i sistemi ambientali si configurano a loro volta come componenti del più esteso agglomerato naturale protetto del Paese che comprende anche altre aree fuori confine regionale come il Parco Nazionale dei Sibillini, a configurare complessivamente oltre 500.000 ha di ecosistemi di caratura europea, con una biodiversità che è di visibilità mondiale.

Al sistema dei parchi si aggiungono 6 Siti Natura 2000 (ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga, ZPS IT7110130 Parco Regionale Sirente Velino, IT7110086 Doline di Ocre, IT7110202 Gran Sasso, IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, IT7110208 Monte Calvo e Colle Macchialunga). La città è dunque collocata in un raggio di 5 km dalla più estesa aggregazione di aree protette peninsulari, con molteplici presenze naturalistiche di importanza conservazionistica internazionale. Come città di medie dimensioni è quasi un caso unico in Italia in queste condizioni di stretta prossimità con bacini ad alta naturalità. Si tratta di una circostanza che ha pochissimo condizionato in positivo le politiche territoriali nella logica di una valorizzazione mediatica, ma soprattutto funzionale e gestionale delle trasformazioni. Di fatto la struttura urbana costituisce essenzialmente una barriera tra gli elementi naturali, dove invece si potrebbe pensarla come “giunto”, una cerniera intelligente intervallata da connessioni ecologiche dall'elevato potere attrattivo. I varchi sono ormai molto ristretti e poco numerosi e vanno individuati come siti di microconnettività da gestire e sottoporre a progettazione speciale. I piani dei parchi e di gestione dei Siti Natura 2000, sebbene non ancora operativi perché fase di adozione e approvazione da parte degli organi competenti, possono fornire indirizzi gestionali e progettuali utili da integrare nel PRG.

Aree seminaturali di margine urbano: il tessuto urbano attuale si distribuisce intorno a molte aree seminaturali con marcate condizioni di evoluzione libera. Si tratta in generale di spazi, storicamente utilizzati per il pascolo, assoggettati a diffuse pratiche di rimboschimento nel secolo scorso con una qualità ambientale media generalmente limitata. Alcune di queste aree fanno parte del patrimonio identitario della collettività (es. San Giuliano e Roio), tanto da essere state individuate dal PRG '75 come Parchi Urbano Territoriali. La loro evoluzione è tuttavia stata lasciata ai processi spontanei senza interventi di direzionamento e riqualificazione progettata. Queste aree hanno un ruolo rilevante per la città in quanto ne costituiscono l'interfaccia paesaggistica incombente, ma anche i

luoghi di immediata e frequente fruizione da parte dei cittadini. La trasformazione da spazi di qualità mediocre a potenziali habitat pregevoli, mediante interventi di moderna gestione forestale, potrebbe arricchire la città di una matrice di prossimità molto più funzionale anche nel merito degli aspetti di cui ai punti precedenti, oltre che nella mitigazione di effetti deteriori sulla integrità dei suoli.

## 5.2 *Uso delle risorse e sostenibilità economica*

In questa voce rientrano tutti i parametri che forniscono una misura dell'utilizzo delle risorse in funzione dell'assetto urbano attuale e tendenziale. Ciò implica una valutazione della sostenibilità economica degli strumenti urbanistici vigenti e delle alternative progettuali che verranno proposte.

Servizi ecosistemici: in questa stima è necessario considerare affianco al concetto classico di "capitale" ascrivibile all'impostazione economica tradizionale, anche il "capitale naturale" costituito da sistemi ecologici e altri aspetti del mondo naturale (Costanza, 1991; Haines-Young, 2000). Fortemente legato a questa visione è il concetto di "servizi ecosistemici" (Tab. 5.1), cioè servizi erogati dal capitale naturale essenziali alla vita, in particolare a tutte le attività economiche (Santolini, 2008), e definiti come “i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano” (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

I servizi ecosistemici possono essere distinti in quattro grandi categorie:

- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria),
- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile),
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni),
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

Il concetto di servizio ecosistemico, qui solo sinteticamente descritto, potrebbe essere successivamente ripreso e approfondito, soprattutto nella fase di definizione degli indicatori del Rapporto ambientale.

Conversione urbana di suolo e relativo bilancio: la maggior parte dei fenomeni che vanno analizzati e monitorati in sede di VAS di un PRG sono strettamente connessi alla dinamica della conversione urbana dei suoli. Anche ragionando nell'ottica dei già menzionati servizi ecosistemici, è il suolo con le relative funzioni la componente maggiormente interessata dagli effetti del Piano.

**Tab. 5.1** – *Servizi ecosistemici forniti dalla risorsa suolo*

<b>ESEMPI DI SERVIZI ECOSISTEMICI DEL SUOLO</b>
<b>Purificazione delle acque e riduzione della contaminazione dei suoli</b>
<b>Effetti diretti nel mitigare e/o regolare i fenomeni alluvionali</b>
<b>Sequestro di carbonio</b>
<b>Base di tutti gli ecosistemi terrestri - supporto alla vita</b>
<b>Fonti di prodotti di natura biochimica e farmaceutica</b>
<b>Supporto alle infrastrutture umane</b>
<b>Effetti diretti sui gas a effetto serra</b>

Contenere il cosiddetto "consumo di suolo", o, meglio, perseguire il "bilancio di suolo", è tra gli obiettivi urbanistici più attuali e auspicati, come mostrano anche recenti orientamenti legislativi. L'Amministrazione comunale si sta muovendo in questa direzione decidendo di ridimensionare le aree destinate a nuova edificazione. Per raggiungere tale risultato in primo luogo è stata effettuata un'attenta ricognizione delle previsioni inattuato del vigente PRG successivamente alla quale si è deciso di avviare un'operazione di riduzione delle previsioni urbanistiche vigenti. I principi alla base di tale decisione sono che la nuova edificazione deve limitarsi a minime previsioni volte a soddisfare le esigenze di crescita fisiologica, nel caso accogliendo la domanda di abitazione estensiva, e che anche per le attività produttive va analizzato e soddisfatto il livello della domanda ripensando i luoghi della localizzazione. Ciò potrà comportare la retrocessione delle previsioni edificatorie ad agricole, l'apposizione di vincoli di inedificabilità in quelle aree che per le loro caratteristiche ambientali possano costituire dei polmoni verdi per la città, l'utilizzo di meccanismi perequativi.

In quest'ottica, particolare rilevanza assume il monitoraggio di fenomeni di dispersione insediativa come lo *sprawl* o lo *sprinkling* (tessuto insediativo disperso e disomogeneo a bassissima densità edilizia e residenziale - *a small quantity falling in scattered drops or particles*) ponendo l'attenzione sulle tendenze in atto e sui possibili esiti futuri. Decisivo per il bilancio di suolo è anche la ricognizione delle aree dismesse nonché degli spazi da recuperare in funzione di una densificazione e un riutilizzo delle aree urbane esistenti in una logica di *infilling* (densificazione edificatoria) del tessuto urbano.

### **5.3 Sicurezza, salute pubblica e benessere sociale**

Inquinamento elettromagnetico. La città dell'Aquila è attraversata da una doppia linea ad alta tensione da 150 e 220 kV, che attraversa i quartieri di Pettino, San Francesco e Torrione. È inoltre presente una Cabina Primaria della Terna in località Pettino, che risulta ormai inglobata nell'insediamento urbano. Tali elementi, ai quali si vanno a sommare gli impianti di radiocomunicazione (antenne, ripetitori di telefonia mobile ecc.) la cui localizzazione va altrettanto verificata, non rispettano le distanze di sicurezza stabilite dalla normativa vigente. In considerazione del fatto che ai sensi del DM 381/98 e della L.R. 22 febbraio 2001, n. 36 i Comuni sono tenuti ad adeguare la pianificazione urbanistica al fine di minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, e che possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale, si ritiene che l'aspetto delle emissioni elettromagnetiche sia tra quelli da approfondire nella pianificazione urbanistica della città.

Tra i progetti in corso attualmente è in fase di studio, da parte del Settore Ambiente in collaborazione con l'Università degli Studi dell'Aquila – Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e Matematica, la realizzazione di una struttura di razionalizzazione del sito di *Broadcasting* radio televisivo di Monteluco di Roio. L'intervento prevede una razionalizzazione degli impianti esistenti, con una ricollocazione dei diversi operatori di *broadcasting* in un'unica struttura, e mira a conseguire miglioramenti dal punto di vista dell'efficienza energetica, del consumo di suolo e dell'impatto ambientale (dal punto di vista visivo ed elettromagnetico).

Inquinamento atmosferico Nel contesto della ricostruzione dell'Aquila, il rischio di inquinamento atmosferico, oltre che rispetto ai fattori generici che riguardano il comparto industriale, il traffico

stradale e il riscaldamento residenziale, si declina anche in termini di polveri prodotte nei cantieri edili e connesse alle macerie ancora presenti sul territorio.

In tal senso il Comune è già intervenuto sottoscrivendo unitamente ad ASL, ARTA e ANCE in data 22 luglio 2013 il *Protocollo delle Procedure da tenersi per la demolizione degli edifici*". Attraverso tale protocollo sono individuate le procedure che tutte le ditte operanti nei cantieri edili e/o stradali e i proprietari dei mezzi che esercitano qualsiasi attività di trasporto, da e verso i cantieri, di materiale di natura polverulenta devono porre in essere per garantire l'abbattimento delle polveri originate da cantieri. Contenuti e procedure del protocollo sono state richiamate dalla più recente Ordinanza sindacale prot. n. 46 del 19 aprile 2016 "Ordinanza finalizzata alla riduzione di polveri nei cantieri edili".

È inoltre in fase di studio da parte del Settore Ambiente la possibilità di sperimentare nel Comune dell'Aquila il Progetto "Smart Clean Air City L'aquila", un'iniziativa di innovazione e sviluppo, di carattere prevalentemente dimostrativo – sperimentale, che prevede la realizzazione di sistemi integrati avanzati per l'abbattimento delle polveri sottili e degli altri inquinanti atmosferici di origine antropica, attraverso l'impiego on-site di un cluster di sistemi integrati intelligenti, che saranno collocati lungo una delle arterie di traffico principali.

Di tali orientamenti si dovrà tenere conto anche nelle fasi attuative delle previsioni del NPRG.

Instabilità fisica del territorio rischio sismico, geomorfologico ed idraulico rappresentano i principali fattori legati alle peculiarità fisiche del territorio di cui è necessario tener conto nel disegno del NPRG.

Le informazioni più corpose in questi campi saranno desunte da strumenti settoriali come il PAI e PSDA della Regione Abruzzo e il Piano di microzonazione sismica del Comune dell'Aquila, attualmente in fase di completamento.

Fortemente connessi all'aspetto della sicurezza sono le manifestazioni a scala locale del fenomeno globale del cambiamento climatico, rappresentate in modo eclatante dalle cosiddette "bombe d'acqua" e da altri eventi meteorici estremi.

Secondo il documento "Elementi per una strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici" (Minambiente, 2013) per arginare tali rischi è necessario mirare alla progettazione di "resilient city" attraverso misure tecniche quali, ad esempio, la riforestazione delle aree urbane e la creazione di spazi verdi all'interno delle città, "misure tipicamente infrastrutturali urbane, quali la manutenzione e la progettazione di reti drenanti e dei sistemi di approvvigionamento idrico in grado di poter continuare a svolgere la loro funzione anche in presenza di condizioni climatiche meno favorevoli di quelle attuali e di aumentata frequenza di eventi estremi". La tematica della città resiliente è affrontata nello specifico al paragrafo 5.5.

Mobilità e trasporti Già dai primi incontri pubblici, una delle problematiche più sentite risulta essere quella della mobilità urbana, sia in termini di infrastrutture che di trasporto pubblico locale. Il nuovo assetto post-sisma con la nascita di nuove centralità ha messo in crisi il sistema viario esistente aggravando il congestionamento del traffico lungo alcuni tracciati preferenziali. Parallelamente a questo stato, diversi sono i progetti, avviati e non, di potenziamento del sistema infrastrutturale attuale attraverso la realizzazione di nuove opere o l'ammodernamento di strade esistenti. Il Comune è inoltre dotato di due Piani di settore, il PUM ed il PUT, i cui contenuti dovranno essere integrati all'interno del nuovo PRG.

Anche la mobilità dolce costituisce un punto di interesse per il Comune che ha avviato la realizzazione di due progetti: una pista ciclabile che percorre la Valle dell'Aterno (da Capitignano fino a Molina Aterno), attraversando la Città dell'Aquila e il Progetto “*ViaVai Abruzzo Bike sharing*”, con la localizzazione di 14 stazioni di *bike sharing* nel territorio comunale. Implementazione del trasporto pubblico locale e dell'intermodalità, il potenziamento della mobilità lenta, decongestionamento del traffico e deframmentazione ecologica sono tra i temi focali per quanto riguarda l'asse della mobilità.

#### **5.4 Identità territoriale e paesaggio**

Spazi aggregativi e dimensione sociale della città. La ricostruzione post-sisma ha comportato una redistribuzione della popolazione nei nuovi insediamenti (progetto C.A.S.E., M.A.P. ecc.) e la delocalizzazione dei servizi con una conseguente riorganizzazione dell'intero assetto urbano.

In questo contesto si sono drasticamente ridotti e modificati gli spazi pubblici e aggregativi e si è assistito ad una disgregazione dei rapporti sociali ed una dispersione dei servizi e delle funzioni della città, come mostrano numerosi studi di matrice sociologica condotti dal 2009 ad oggi.

La considerazione di tali percezioni nella pianificazione urbanistica passa per un attento, costruttivo e fortemente indirizzato processo partecipativo, che potrà esplicarsi, come d'altra parte richiesto dalla normativa di riferimento, all'interno del processo di VAS.

Paesaggio agricolo. La conca aquilana conserva tracce della tradizione rurale delle aree interne appenniniche che conferiscono al paesaggio dei tratti ben riconoscibili. Tra gli elementi più evidenti ad una indagine preliminare si possono citare i campi aperti della valle dell'Aterno e i mandorleti la cui rilevanza, oggi in forte declino, è testimoniata anche nella frangia periurbana dalla presenza di alberi oramai isolati e privi di cure.

Il sistema paesaggistico rurale, subisce l'abbandono culturale, fenomeno rilevabile e documentato anche a scala più ampia, e la conversione in varie forme di tessuto urbanizzato. I dati elaborati nell'ambito del presente lavoro mostrano che quasi il 52% dell'edificato realizzato dopo il 2007 è stato localizzato sui seminativi che costituivano nel 1997 solo il 15% del territorio comunale. È inoltre in questi contesti che lo *sprinkling* diventa maggiormente rilevabile.

La conservazione ed il recupero di tali valori paesaggistici residuali potrebbe costituire un punto focale nella progettazione urbanistica della nuova città.

#### Paesaggio dei campi aperti

In particolare si persegue la tutela e la valorizzazione dei paesaggi agrari dei “campi aperti”, ove sussistono forme antiche di utilizzo delle valli, anche minuscole difese dai venti ed asciutte, in particolare per la stretta convivenza, tuttora presente, delle attività agro-pascolive che coniugano nei medesimi spazi il raccolto e il pascolo, con rotazione delle colture ogni biennio o triennio; tali paesaggi rappresentano, nei centri di presidio del territorio montano, la testimonianza della perenne ricerca degli spazi agricoli di sostentamento alimentare, ricavati in massima parte dall'attività umana di sostituzione, ove possibile, degli ambienti sodi e rocciosi con luoghi coltivabili faticosamente dissodati e guadagnati alla coltivazione nel corso dei secoli.

Sono presenti a nord nella zona pedemontane del complesso montuoso del Gran Sasso e Monti della Laga (Arischia, Collebrincioni, Aragno, Camarda, Assergi, Filetto, Pescomaggiore) a sud nella zona

pedemontata del Velino Sirente (altopiano di Roio e valle di Bagno); ad ovest (aree di Casaline e Menzano).

### **5.5 Adattabilità del sistema urbano: il concetto di resilienza per L'Aquila**

Impronta energetica urbana: il sistema urbano richiede energia per lo svolgimento delle principali funzioni e l'erogazione dei servizi primari (smaltimento rifiuti, urbanizzazioni primarie, trasporto pubblico ecc.). I consumi sono tanto più elevati quanto più le superfici da servire appaiono articolate e disperse sul territorio. Il calcolo dell'impronta energetica urbana (*U-EFP: Urban Energy Footprint*) ha l'obiettivo di fornire una stima dell'energia pro-capite annua necessaria per il funzionamento del sistema urbano attraverso un indicatore quantitativo che metta in relazione i consumi con le caratteristiche localizzative del sistema che si sta considerando.

Adattamento climatico: la concentrazione spaziale di superfici artificiali, fonti di calore, traffico danno luogo a isole di calore dove gli effetti dei cambiamenti climatici in atto vengono enfatizzati con un conseguente incremento della vulnerabilità del sistema urbano. Maggiori concentrazioni di ozono, accumulo di polveri sottili, incremento del rischio idraulico sono alcuni di fenomeni collegati alla presenza di isole di calore e che necessitano di monitoraggio e controllo. Per sviluppare adeguate caratteristiche di resilienza e di adattamento al cambiamento climatico nel lungo periodo, è necessario iniziare a pianificare l'analisi dei fenomeni climatici locali dettagliandoli secondo un approccio di *downscaling* e della performance termica dei tessuti urbani finalizzate a metterne in luce la natura e magnitudine nelle diverse parti del territorio e fornire in tal modo anche a livello locale elementi utili per comprenderne gli effetti e dunque per modulare le specifiche azioni di adattamento.

Resilienza del sistema urbano: il concetto di “resilienza” per il comune dell'Aquila assume un'accezione particolare, fortemente condizionata dal sisma del 2009 ed è interpretata come la capacità di migliorare la prevenzione del rischio e mitigare gli effetti dei disastri naturali.

La rifunzionalizzazione della Città, finalizzata al miglioramento dei livelli di sicurezza, e la riqualificazione dei tessuti esistenti, anche in funzione della capacità di risposta ad un eventuale evento sismico, costituiscono delle linee strategiche d'intervento che trovano concretezza, ad esempio, nella scelte di aree dismesse da valorizzare mediante l'attribuzione di funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza, nel ripensare la rete degli spazi pubblici in modo da costruire un efficiente sistema interconnesso di luoghi aperti e percorsi sicuri, o nel programmare in alcune interventi per il potenziamento della viabilità di alcune zone che garantiscano accessibilità per i soccorsi e l'esodo della popolazione in caso di evento. L'insieme di tali azioni pianificate all'interno di una visione organica, definita dal nuovo piano regolatore, consentirebbe di ridurre la vulnerabilità funzionale del sistema urbano aumentando allo stesso tempo la vivibilità e la qualità urbana in condizioni ordinarie, secondo il paradigma, già ampiamente condiviso in campo urbanistico, che collega rigenerazione urbana e resilienza, intesa come capacità di resistere ad eventi critici attraverso lo sviluppo di una intelligenza urbana collettiva.

In quest'ottica il Comune ha partecipato al bando “*100 Resilient Cities*” promosso dalla Fondazione Rockefeller per aiutare le città ad adottare politiche che favoriscano la resilienza agli stress fisici, economici e sociali che impattano sulla popolazione.

### ***5.6 Congruenza degli assi tematici con gli obiettivi di piano***

Una verifica speditiva della congruenza degli assi individuati con le strategie del NPRG è stata effettuata applicando una matrice di analisi di coerenza tra gli assi stessi e gli obiettivi di sostenibilità del piano (Tab. 5.2).

Lo schema proposto ha facilitato anche la selezione dei possibili indicatori.

Tab.5.2 - Coerenza tra assi e obiettivi generali del PRG.

Assi	Temi	<p>Preservare, ricostituire e valorizzare le risorse naturali e la loro diversità, con il rafforzamento delle infrastrutture verdi, il recupero degli ecosistemi degradati, il contenimento/contrasto del consumo di suolo, ed alla sua frammentazione</p> <p>Promuovere la gestione sostenibile del territorio e dell'ambiente come beni comuni, incentivando la custodia del paesaggio e dei beni culturali e la valorizzazione sostenibile delle risorse agricole, forestali e naturali ....</p> <p>Promuovere il recupero e l'innalzamento della qualità urbana ed ambientale dei nuclei storici quali nuove centralità inserite in reti ambientali, culturali e funzionali in grado di garantire adeguati livelli di servizio e di vivibilità</p> <p>Promuovere uno sviluppo e una gestione urbana efficienti e sostenibili attraverso la rigenerazione ambientale, energetica e sociale della città costruita e delle aree della produzione</p> <p>Promuovere un sistema di mobilità sostenibile in grado di supportare lo sviluppo policentrico urbano, il sistema della produzione, lo sviluppo di aree e corridoi verdi multifunzionali, l'attrattività turistica del territorio</p> <p>Garantire la sicurezza territoriale e la resilienza urbana, attraverso la riqualificazione dei territori costruiti e la disponibilità di idonee dotazioni infrastrutturali e ambientali</p> <p>L'Aquila smart-city: promuovere un'intelligenza collettiva attraverso forme di partecipazione alla formazione dei programmi di sviluppo urbano e alla gestione della città e del suo territorio, alla sua sicurezza e resilienza...</p> <p>Promuovere il rango internazionale di L'Aquila, quale capitale dell'Appennino, quale area urbana al centro di un patrimonio ambientale e culturale di interesse europeo e quale città guida per la riqualificazione e rigenerazione del patrimonio</p>							
		OS 1	OS 2	OS3	OS 4	OS 5	OS 6	OS 7	OS 8
Biodiversità ed ecosistemi naturali	Sistema idrografico (Fiume Aterno ed altri elementi):	•	•			•			
	Varchi ecologici meridiani	•	•						•
	Aree seminaturali di margine urbano	•	•						
Uso delle risorse e sostenibilità economica	Servizi ecosistemici	•	•				•		
	Conversione urbana di suolo e relativo bilancio	•	•				•		•
	Mobilità e trasporti	•		•		•			•
Sicurezza e salute pubblica	Inquinamento elettromagnetico				•			•	
	Inquinamento atmosferico (ricostruzione)			•		•			
	Instabilità fisica del territorio						•		
Identità territoriale e paesaggio	Spazi aggregativi e dimensione sociale della città			•					•
	Paesaggio agricolo	•							
Cambiamenti climatici e adattamento	Vulnerabilità del sistema urbano	•			•	•	•	•	•
	Impronta energetica urbana			•	•			•	



### 5.7 Dati demografici

Analizzando l'andamento della popolazione, dopo un visibile crollo in corrispondenza del censimento del 2011 legato alla situazione post-sisma, si evidenzia una ripresa decisa fino al 2013, seguita poi da due anni di decremento. Al 2015 la popolazione residente si attesta a 69.753 abitanti.

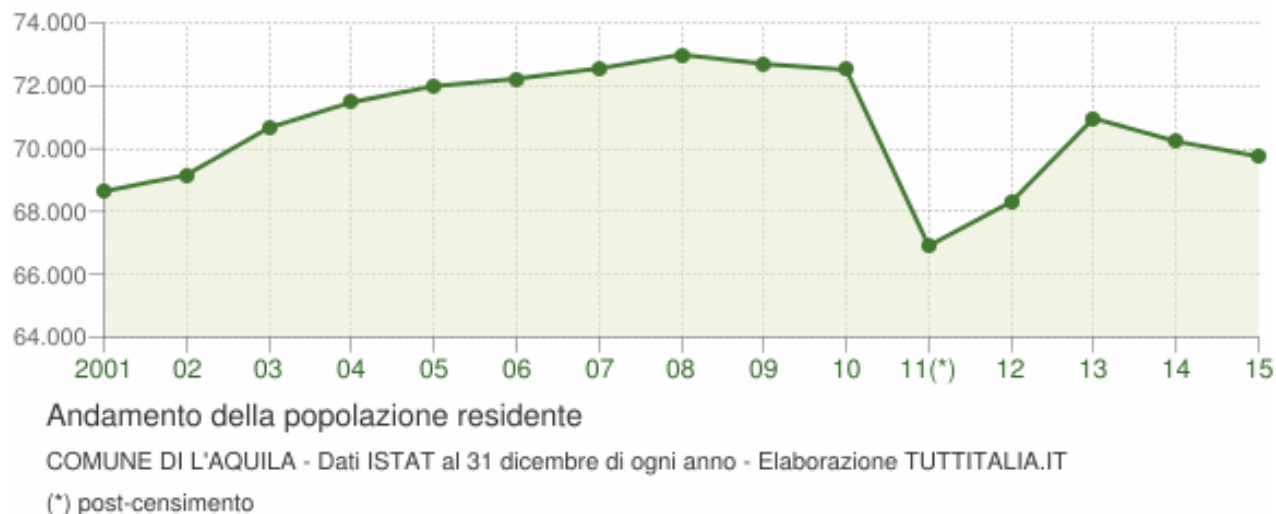


Fig. 5.1 – Andamento della popolazione residente dal 2000

Per quanto riguarda la distribuzione degli abitanti nel comune, sono stati individuati 4 macro ambiti costituiti dalle parti del territorio comunale connotate dai caratteri geografici e paesaggistici, suscettività del territorio comunale, omogenee per articolazione degli assetti e delle funzioni urbane, sono costituiti da:

- A) Ambito del capoluogo, compreso fra i versanti delle colline pedemontane da San Giacomo a Cansatessa, del colle di Bazzano, della collina di Roio, del colle Macchione, a tale ambito è associato Collebrincioni, in relazione agli aspetti gravitazionali diretti con l'area urbana del capoluogo;
- B) Ambito di Paganica e del Gran Sasso, compreso fra la piana agricola di Paganica e gli accessi ed i presidi urbani dei territori montani;
- C) Ambito della media valle del fiume Aterno, compreso fra la piana della larga valle dell'Aterno ed i presidi di altura dei versanti della dorsale appenninica centrale;
- D) Ambito di Amiternum, compreso nell'enclave della antica città romana presidio del valico verso Roma e verso il mare e origine delle reti tratturali.

La distribuzione della popolazione è concentrata nella macro zona A del capoluogo per il 64% mentre le altre macro zone appaiono sostanzialmente equilibrate: nella B il 14%, nella C il 10%, nella D il 12% .

Il numero delle famiglie è di 30.498 con una media di 2,26 componenti per nucleo, il dato risulta leggermente inferiore alla media nazionale e regionali.

### 5.8 Evoluzione che il territorio interessato dal Piano può subire nel tempo in caso di mancata attuazione del Piano stesso

In mancanza di attuazione del NPRG, rimarrebbero valide le previsioni del Piano attualmente vigente, datato 1975. Questo ipotizza per gli anni '90 una popolazione potenziale di circa 120.000 abitanti dislocati tra il capoluogo e i centri fondatori a fronte di poco più di 71.000 attualmente registrati all'anagrafe.

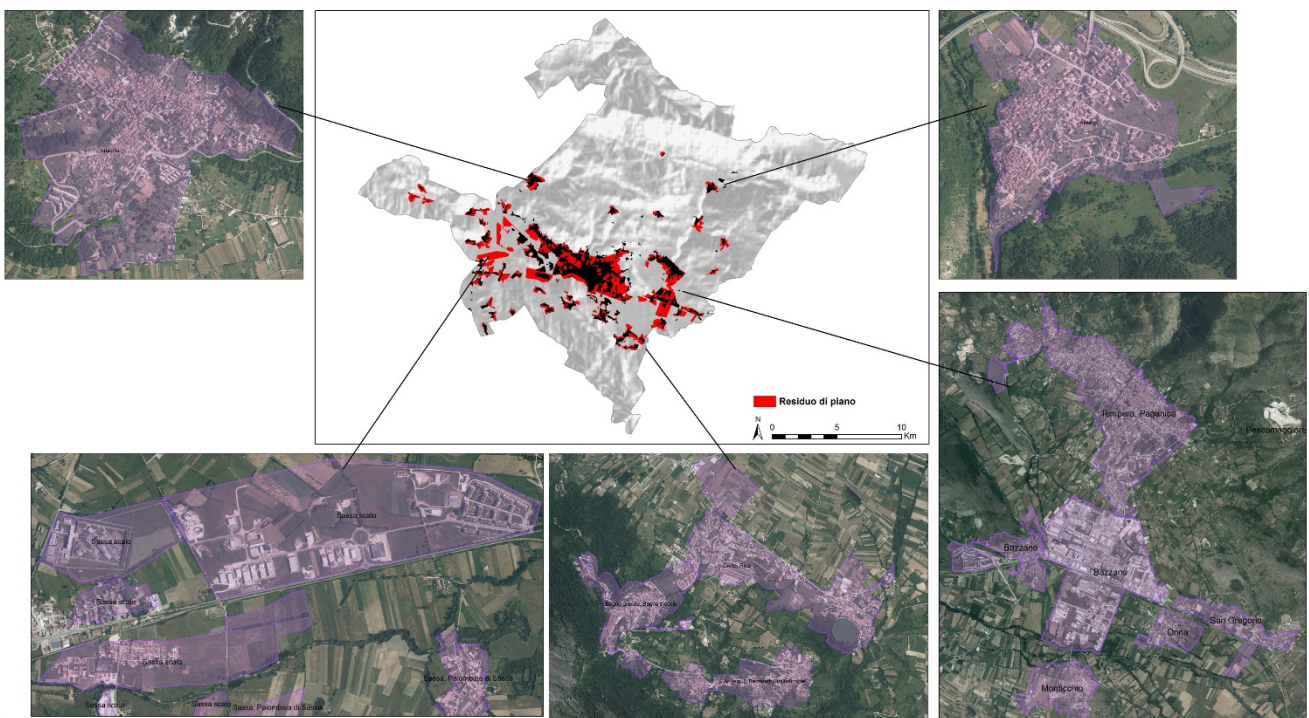
Lo sviluppo previsto avrebbe dovuto interessare particolarmente le frazioni, in un’ottica di rafforzamento del sistema urbano policentrico.

La sovrastima del dato quantitativo e la collocazione delle previsioni di sviluppo insediativo hanno fatto sì che oggi il vecchio PRG lascia un residuo non attuato di superficie utile lorda pari a mq. 906.665 per destinazioni residenziali e mq. 397.719 per dotazioni territoriali aggiuntive rispetto a quelle minime stabilite dal DM 1444/1968 - cosiddette attrezzature generali.

Le aree residenziali inattuate si concentrano soprattutto intorno ai centri storici fondatori (Fig. 5.2), mentre si rileva una sostanziale saturazione delle stesse aree nel capoluogo. Al contrario, la quota inattuata di attrezzature generali e standard risulta distribuita omogeneamente sul territorio. In alcune frazioni si evidenzia anche un surplus di zone produttive, artigianali o industriali non realizzate.

Le zone maggiormente interessate dal residuo di piano rappresentano per definizione delle aree focali rispetto alle previsioni del NPRG soprattutto per quanto concerne il tema delle aspettative della comunità locale. Come emerso anche nel corso degli incontri con i Consigli Territoriali di partecipazione, alcune zone inattuate sono inoltre interessate da vincoli di diversa natura (paesaggistici, rischio alluvionale ecc) subentrati successivamente al PRG75 e dei quali si dovrà tener conto nel nuovo disegno urbanistico della città e delle frazioni.

La gestione di tale residuo all’interno del nuovo PRG dovrà essere affrontato anche in funzione degli assi tematici e degli obiettivi strategici di sostenibilità enunciati.



**Fig. 5.2-** Alcune delle frazioni che manifestano maggiore residuo di piano

### 5.8.1 L'evoluzione urbana e le sue dimensioni.

Per definire il quadro evolutivo del PRG vigente sono state analizzate le dinamiche urbane del Comune dell’Aquila considerando alcune crono-sezioni significative per la storia della città delle quali è anche disponibile la cartografia in versione cartacea o digitale. Si tratta in particolare del

secondo dopoguerra (1956), della prima e della seconda fase attuativa del PRG 75 (1980 e 1997), della fase immediatamente pre-sisma (2007) e di quella post-sisma (2014).

Per restituire le dimensioni del fenomeno evolutivo delle superfici urbanizzate sono stati utilizzati alcuni parametri che si stanno affermando e stabilizzando nella letteratura scientifica sul tema della conversione urbana dei suoli (Romano e Paolinelli, 2007; Romano e Zullo, 2013). I valori assunti dagli indicatori nel caso del Comune dell'Aquila nelle diverse crono-sezioni sono riassunti nella Tab. 5.3.

**Tab. 5.3-** Indicatori della evoluzione urbana del Comune dell'Aquila

Crono-sezioni	Superficie comunale (ha)	N. abitanti	Superficie urbanizzata (ha)	Volume (mc)	h media C (m)	N. Edifici	Superficie coperta (ha)	Indicatori										
								Du	De	Upc	Epc	Vcu	Vvs	Ves	h media p (m)	Rct		
1956	47391	54633	420	13804806	8,42	5304	164	0,009	0,003	76,88	252,68							0,39
1980		63678	1200	26773574	8,47	11277	316	0,025	0,007	188,45	420,45	890,4	1480,5	173,52		8,53	0,26	
1997		66813	2395	40623435	8,03	19774	506	0,051	0,011	358,46	608,02	1925,9	2232,0	306,20		7,29	0,21	
2007		68503	3173	42575545	7,90	20823	539	0,067	0,011	463,19	621,51	2131,5	534,8	90,41		5,92	0,17	
2014		66964	3685	46830945	7,91	22889	592	0,078	0,012	550,30	699,35	2003,9	1665,5	207,44		8,03	0,16	

h media C - altezza media degli edifici nel Comune (m)

Sc - Superficie coperta dagli edifici (ha)

Du - Densità di urbanizzazione (%)

De - Densità di edificazione (%)

Upc - Urbanizzazione pro capite (mq/ab)

Epc - Edificazione pro capite (mc/ab)

Vcu - Velocità media di conversione urbana dei suoli(mq/g)

Vvs = Velocità media di costruzione degli edifici (mc/g)

Ves - Velocità media di edificazione dei suoli (mq/g)

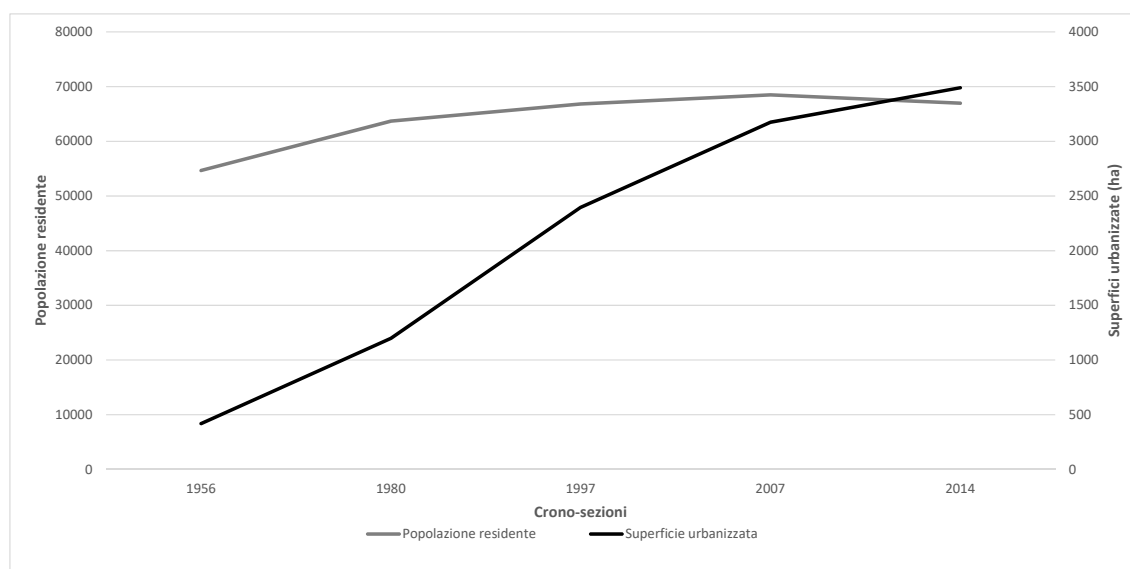
h media p - altezza media degli edifici realizzati nel periodo considerato (m)

Rct - Rapporto di copertura territoriale (%)

Negli anni del secondo dopoguerra la fisionomia dell'insediamento era molto simile a quella dell'originario impianto medioevale con densità di urbanizzazione e di edificazione molto contenute (rispettivamente del 9 e del 3%) e una urbanizzazione pro-capite di circa 77 m<sup>2</sup>/ab, molto inferiore a quella media dell'epoca dell'Italia centrale (oltre 100 m<sup>2</sup>/ab) (Romano e Zullo, 2012). Si distinguono nettamente i nuclei maggiori con un tenore di dispersione piuttosto limitato di agglomerati dalle dimensioni minime molto minute. I quasi 55.000 abitanti dell'epoca avevano a disposizione poco più di 5.000 edifici con un volume complessivo inferiore ai 14 milioni di m<sup>3</sup> (254 m<sup>3</sup> pc).

La crono-sezione del 1980 già mostra modificazioni radicali. Nella prima fase di attuazione del PRG del 1975 la superficie urbanizzata si triplica, passando dai poco più che 400 ha del 1956 a 1200 ha, con una densità urbana pari al 2,5% e il numero degli edifici più che raddoppiato come anche le loro superfici coperte (da 160 ha a 316 ha del 1980). Raddoppiano anche i volumi portandosi a quota di poco inferiore ai 27 milioni con una dotazione pro capite che diventa di 420 m<sup>3</sup>. Si evidenzia il tipico carattere delle espansioni degli anni '70, con una netta dilatazione degli spazi accessori e pertinenziali rispetto a quelli edificati, con un rapporto di copertura territoriale (Rct) che dal 39% passa al 26%, denunciando l'affermazione di un nuovo modello, molto più estensivo di quello tradizionale, del *pattern* urbano.

Anche il tipico indicatore di "comportamento insediativo", quale è l'indice di urbanizzazione pro-capite (Upc), registra una sensibile variazione portandosi nel 1980 ai quasi 190 m<sup>2</sup>/ab, a testimoniare le dinamiche di una comunità sociale che, oltre a cambiare il proprio standard spaziale di rapporto con il territorio, assume connotati crescenti di industrializzazione e terziarizzazione delle proprie economie (connotati efficacemente denunciati dall'indice Upc).



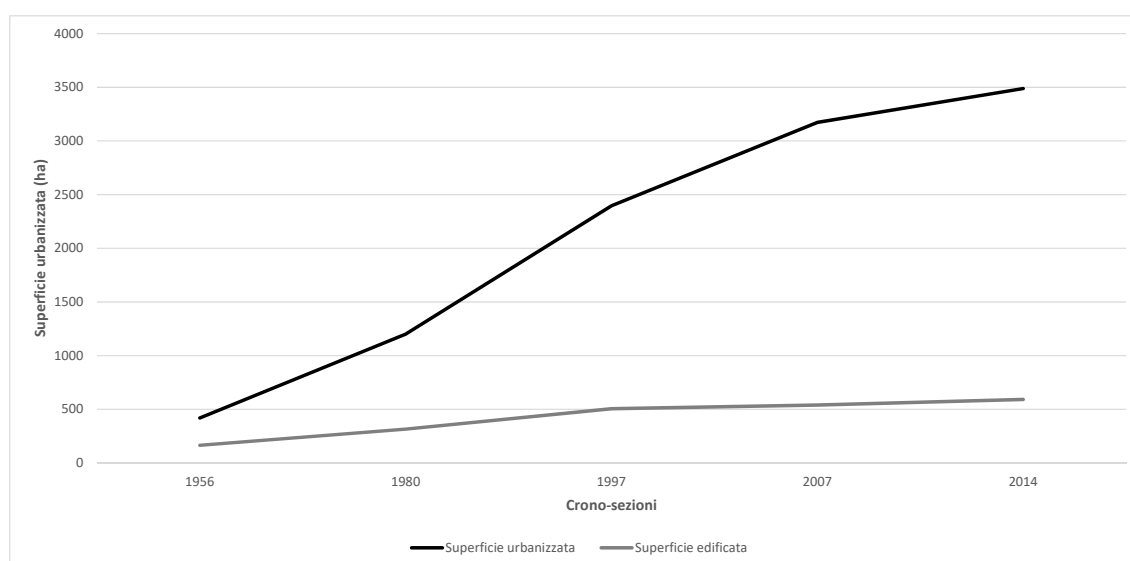
**Fig. 5.3** Confronto tra la curva dell'andamento demografico (in grigio) e quella delle superfici urbanizzate (in nero).

Nei 24 anni intercorsi tra il 1956 e il 1980 il suolo ha cambiato stato, diventando urbanizzato, alla velocità media di oltre 900 m<sup>2</sup>/giorno, dei quali oltre il 20% (173 m<sup>2</sup>/giorno) venivano fisicamente edificati.

Tra il 1980 e il 1997 i contenuti espansivi del PRG75 amplificano i loro effetti e la velocità media di conversione urbana del suolo è più che doppia rispetto al periodo analizzato in precedenza, diventando pari a 1900 m<sup>2</sup>/giorno. La superficie urbanizzata raddoppia rispetto al 1980 (quasi 2.400 ha) e gli edifici presenti all'interno del Comune superano i 19.000 (quasi il doppio degli anni '80) con un volume di 40 milioni di m<sup>3</sup> (ca. 600 m<sup>3</sup> pc).

L'incremento demografico è tutto sommato limitato (dell'ordine del 4%) il che porta ad una crescita notevole della urbanizzazione pro-capite (360 m<sup>2</sup>/ab). In particolare quest'ultima quasi raddoppia, portandosi ad un valore di soglia che ancor oggi è quello medio italiano, ma anche dei Paesi dell'Europa Occidentale (Romano e Zullo, 2013, 2014).

Prosegue la dilatazione degli spazi artificializzati accessori e pertinenziali attestando il rapporto di copertura territoriale al 21%, a certificare come meno di un quarto della intera superficie urbanizzata sia utilizzata per gli edifici.



**Fig. 5.4** - Confronto tra la curva relativa alle superfici edificate (in grigio) e quella delle superfici urbanizzate (in nero).

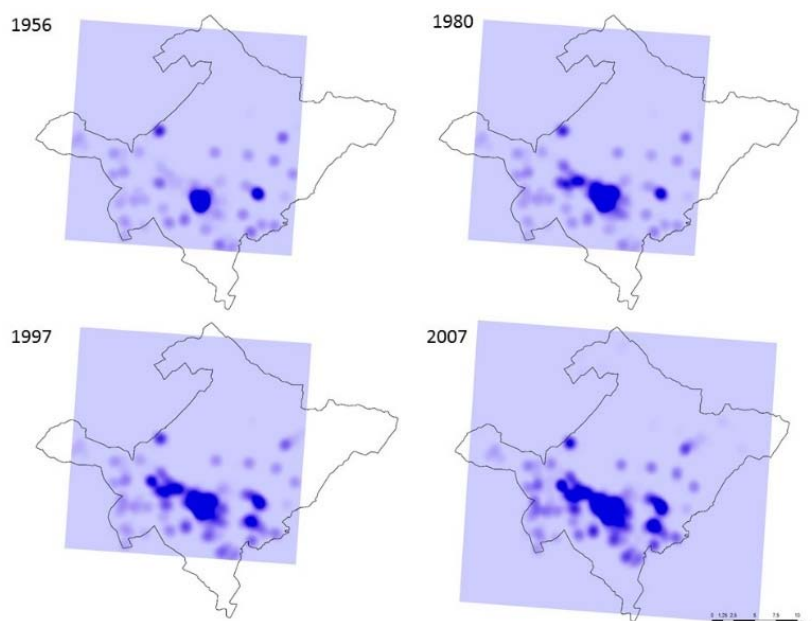
La densità di urbanizzazione è già nel 1997 pari al 5%, cioè quasi doppia di quella media regionale dell'epoca e sempre più vicina alla media nazionale attuale che è stimata dell'ordine del 7,5%.

Come precisato in precedenza la condizione immediatamente pre-sisma (2007) è stata descritta utilizzando la ricognizione dei tessuti urbani, pur se con una tolleranza piuttosto larga rispetto ad un rilevamento di aree urbanizzate. Tra il 1997 e il 2007, con una popolazione aumentata meno del 2%, la velocità di edificazione del territorio rilevata in questo decennio ( $90 \text{ m}^2/\text{g}$ ) è decisamente più bassa di quelle precedenti, anche se indubbiamente non trascurabile. Il volume degli edifici supera i 42 milioni di  $\text{m}^3$  con un valore procapite di quasi  $620 \text{ m}^3/\text{ab}$ .

È in questo periodo che inizia l'aumento deciso dei tessuti ad estrema dispersione (*sprinkling*) su ampie superfici interstiziali delle conurbazioni principali, fenomeno che in precedenza sembrava essere più contenuto, al contrario di molte altre realtà italiane.

Nel 2014 gli edifici superano i 46 milioni di  $\text{m}^3$  (con un incremento ulteriore del 10%). In questa crono-sezione è alterato il dato ISTAT sulla popolazione residente effettiva in quanto le risposte della modulistica censuaria risultano in parte non rispondenti alla vera localizzazione delle persone, molto disperse dopo il sisma nei comuni dell'hinterland urbano. In ogni caso, attenendosi ai circa 67.000 abitanti dichiarati, la volumetria procapite tocca ormai quasi i  $700 \text{ m}^3/\text{abitante}$ , con un totale di circa 23.000 corpi edilizi che coprono una superficie di 600 ha. La velocità media di edificazione del suolo anche in questo caso risulta essere dell'ordine dei  $200 \text{ m}^2/\text{g}$ , valore più che doppio rispetto al periodo precedente. L'aumento dei volumi edilizi e del numero degli edifici rilevati in questa ultima crono-sezione sono evidentemente imputabili ai fenomeni di duplicazione e sostituzione edilizia intervenuti a causa del sisma, ma proseguono comunque lungo un trend che in oltre mezzo secolo ha conservato alti tassi di sviluppo.

La seguente Fig. 5.5 evidenzia, mediante la tecnica dell'analisi di Kernel, come si siano geograficamente addensate le volumetrie nel corso del tempo. Emerge nettamente il ruolo del PRG75 tra il 1980 e il 1997, ma, tra quest'ultima crono-sezione e il 2007, sono percepibili gli ulteriori segni di peso insediativo che, oltre a rafforzare le quantità nei settori già consolidati, interessano il quadrante sud-occidentale del Comune. Si tratta di una elaborazione che conferma ampiamente le osservazioni sulla avanzata fase di saturazione insediativa delle morfologie più favorevoli, trattata anche in seguito. D'altro canto si nota come talune sezioni territoriali siano state lasciate libere dai processi di urbanizzazione, in particolare ad est e ovest della concentrazione principale.



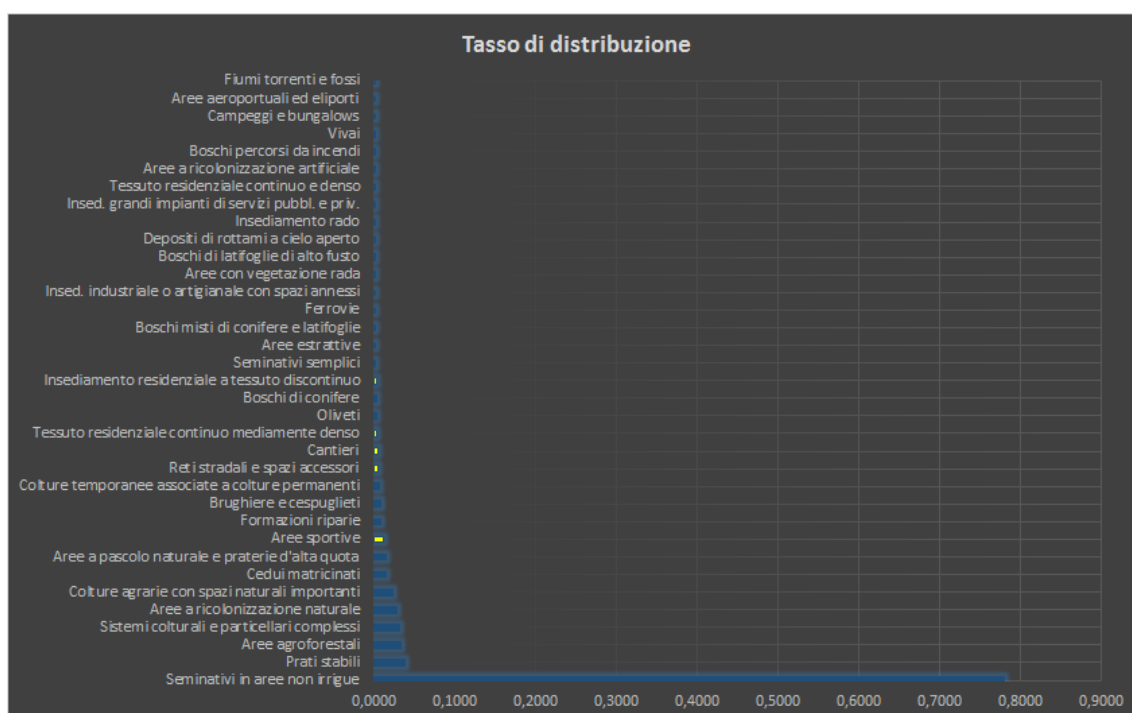
**Fig. 5.5** - Schemi diacronici basati sulla volumetria degli edifici presenti nel comune nelle varie crono-sezioni mediante la densità di Kernel applicata sulla base della dislocazione geografica degli stessi nel territorio comunale.

Si deve tener conto che la città è estremamente estesa rispetto alle sue dimensioni demografiche e che si sviluppa linearmente in continuità lungo l'asse Ovest-Est per più di 20 km, solo restando all'interno del territorio comunale, cioè quanto il diametro del raccordo anulare di Roma e circa la metà delle diagonali urbane massime di Parigi e Berlino (tutte città, queste, con numero di abitanti dell'ordine dei milioni).

Proseguendo lungo linee di trend incrementale non controllato si può ragionevolmente ipotizzare che le aree urbanizzate dei prossimi anni andranno a localizzarsi nelle fasce altimetriche più basse e nei settori clivometrici compresi entro il 10%, tutti ambiti morfologici presenti nel comune con estensioni molto ridotte.

La spiccata tendenza alla trasformazione insediativa di talune aree particolari del territorio, più esposte di altre al fenomeno, è certificata anche dall'analisi di relazione tra edificazione e tipologie di suolo interessate.

Il mosaico di conversione urbana espresso dalla Fig. 5.6 mostra come, dopo il 2007, una quota parte preponderante della nuova superficie edificata (oltre il 75%) sia andata a gravare sui seminativi in aree non irrigue che costituivano nel 1997 solo il 15% del territorio comunale. Un ulteriore 20% di questa copertura edificatoria ha interessato altro suolo naturale, come le aree a ricolonizzazione, le aree agroforestali, i boschi cedui, le praterie e i pascoli. Solo poco più del 2% delle nuove costruzioni (in giallo nella Fig. 5.6) è stato collocato in aree già urbanizzate, di cui uno 0,4% nei tessuti residenziali di media densità.



**Fig. 5.6** - Il tasso di distribuzione delle superfici edificate dopo il 2007 sulle categorie di uso del suolo nel Comune dell'Aquila censite dalla Carta regionale del 1997.

I dati illustrati riguardano peraltro un territorio con un elevatissimo livello di pregio ambientale e naturalistico: il comune dell'Aquila è interessato per poco meno della metà della sua estensione (oltre il 40%) dal grande Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga, ma un terzo della estensione comunale è interessata da siti Natura 2000, cioè habitat di levatura comunitaria. La città dell'Aquila è collocata a meno di 3 km in linea d'aria dal parco nazionale e a meno di sei da uno dei maggiori parchi regionali italiani per estensione (il Sirente-Velino). In particolare dalla piazza principale della città queste aree protette sono raggiungibili con tempi pedonali dell'ordine di un'ora, il che potrebbe aprire alcuni fronti di promozione turistica ambientale, ma con elevata capacità di coinvolgimento della città.

### 5.8.2 La classificazione dei tessuti urbani

Uno dei punti focali del NPRG, emerso anche nel corso degli incontri partecipativi, è quello di fornire organicità al progetto urbano, attuando scelte di politica territoriale e interventi differenziati nelle diverse zone. A tal fine è stato effettuato il rilevamento dei tessuti mediante una ricognizione puntuale con interpretazione basata su foto aeree e verifica diretta nei casi di elevata ambiguità. Le sezioni territoriali individuate come "tessuti" hanno una superficie superiore a un ettaro e sono state perimetrare utilizzando gli elementi visibili che ne differenziano la struttura rispetto alla matrice circostante: prevalentemente strade e delimitazioni fondiarie, ma anche caratteri fisici.

In ognuna delle quattro crono-sezioni indicate i tessuti sono stati distinti in relazione alle condizioni degli impianti urbani (disegno complessivo, razionalità distributiva, densità e geometria delle maglie viarie) nelle seguenti categorie:

#### **Consolidati (CON)**

Settori urbani di origine storica e ante PRG75, con impianti confermati da interventi pluridecennali, di valore culturale e testimoniale.

### **Prevalentemente assestati (PAS)**

Settori urbani comprendenti sedimi edificati e aree libere interstiziali con uno schema razionale di impianto urbano, con organica maglia stradale pubblica ed eventuale presenza di altri spazi pubblici, generalmente omogenei per tipologie edilizie/funzionali.

Sono compresi nella categoria i comparti edificati in seguito al PRG 1975 e sue varianti, derivati da interventi sia coordinati che diretti, sempreché rispondenti al criterio generale enunciato.

### **Prevalentemente incoerenti (PIN).**

Settori urbani totalmente o parzialmente carenti nel disegno urbanistico, ma anche con trama viaria prevalentemente privata, spontanea o frammentaria, privi di spazi pubblici, talvolta con casuale assortimento di tipologie edilizie/funzionali, generalmente derivati da interventi diretti.

Sono stati compresi nella categoria anche i sistemi disorganici di microtessuti (dimensione inferiore a un ettaro) assestati.

### **Macrotessuti a bassa densità ed elevata diffusione (*sprinkling urbano*)**

Per questi settori urbani è sostanzialmente impossibile configurare una perimetrazione in quanto si tratta di una tipologia che interessa pressoché l'intera fascia delle pianure, con gradi di densità e di dispersione estremamente variabili. Coinvolge in prevalenza funzioni residenziali, ma sono numerosi i casi anche di localizzazioni produttive. In particolare tutta la fascia di fondovalle e dei primi rilievi può considerarsi appartenente a questo tessuto che, dopo il 2000, ha manifestato una notevole energia di sviluppo, con quasi 4000 edifici e 50 ha di superficie coperta.

Sempre in ognuna delle quattro crono-sezioni i tessuti sono stati ulteriormente classificati in ragione dei loro ruoli prevalenti e delle loro relazioni con la matrice territoriale:

- Residenziale: *Settori prevalentemente utilizzati per funzioni abitative*
- Direzionale/servizi: *Uffici pubblici, scuole, università, attrezzature socio-sanitarie, attrezzature militari, attrezzature per il turismo*
- Produttivo, commerciale, terziario: *Esercizi commerciali, attività produttive industriali e artigianali*
- Infrastrutturale/tecnologico: *Attività legate al settore dei trasporti e dei servizi tecnici*
- Religioso: *Aree che ospitano edifici di culto, abbazie, conventi*

Alcuni aspetti della classificazione funzionale sono resi labili e inattendibili dagli eventi post-sisma, che hanno comportato un rimescolamento, a volte vicino alla totale sostituzione, di destinazioni d'uso precedenti. Sarà importante tra queste neo-funzioni distinguere quelle con elevate potenzialità di stabilizzazione da quelle più precarie e quindi reversibili.

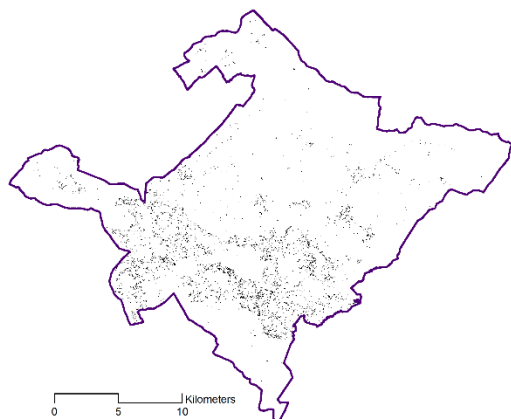




**Fig. 5.7 -** La geografia dei tessuti rilevati al 1980 (sin) e al 1997 (destra)



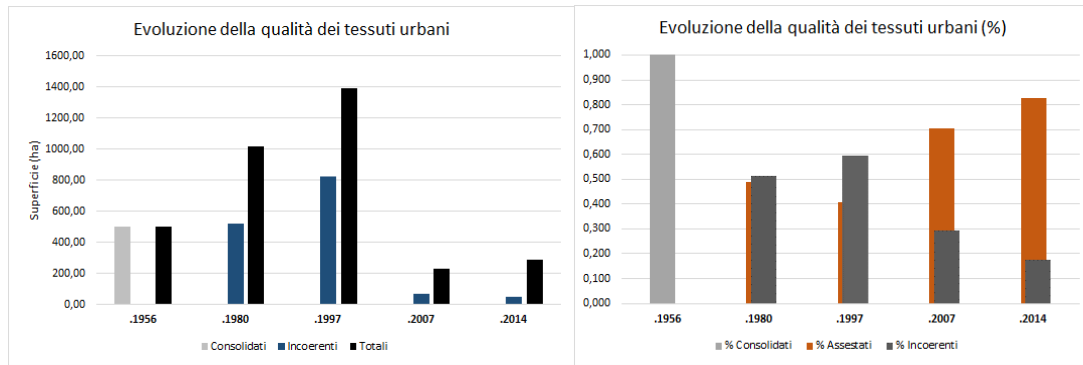
**Fig. 5.8 -** La geografia dei tessuti rilevati al 2007 (sin) e al 2014 (destra)



**Fig. 5.9 -** Gli edifici diffusi ed isolati che formano il macrotessuto dello “sprinkling” urbano

**Tab. 5.4 –** tabella di sintesi dei dati sui tessuti

Cronosezione	Tipologie dei tessuti						Totali (ha)
	Consolidati (ha)	% Consolidati	Assestati (ha)	% Assestati	Incoerenti (ha)	% Incoerenti	
.1956	504,06	1,000					504,06
.1980			496,02	0,487	522,37	0,513	1018,39
.1997			568,01	0,408	825,45	0,592	1393,46
.2007			161,62	0,706	67,45	0,294	229,07
.2014			236,16	0,825	50,17	0,175	286,33
<b>Totale</b>	<b>504,06</b>	<b>0,147</b>	<b>1461,81</b>	<b>0,426</b>	<b>1465,44</b>	<b>0,427</b>	<b>3431,31</b>

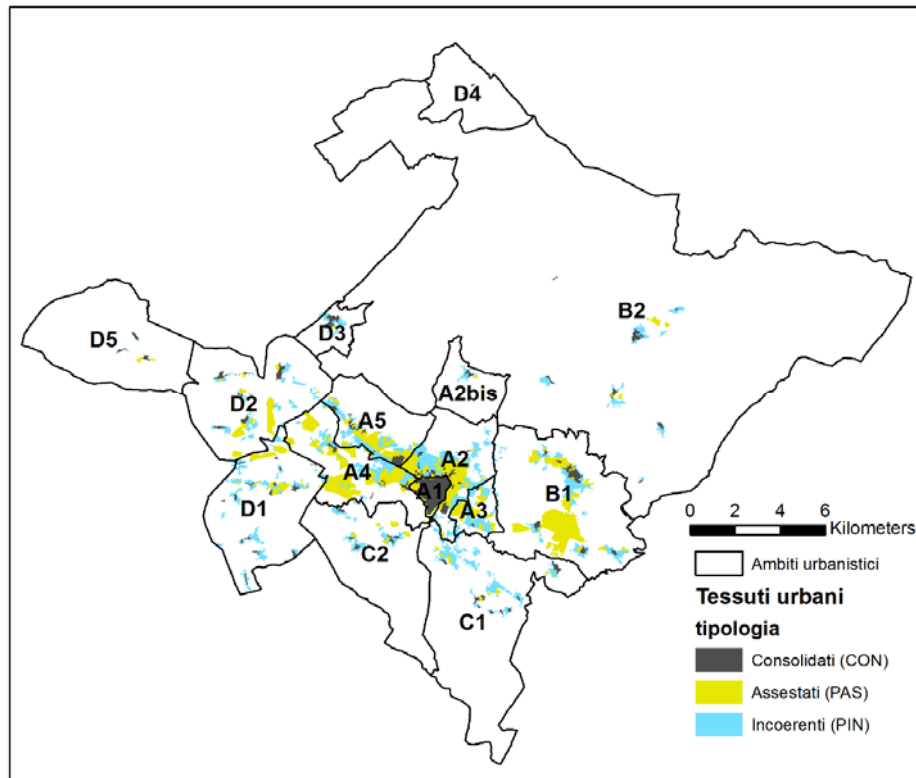


**Fig. 5.10** *Struttura distributiva dei tessuti urbani ed evoluzione della qualità dei tessuti*

Gli sviluppi successivi nel 2007 e 2014 mostrano, come ben noto, una importante flessione quantitativa rispetto ai periodi precedenti con una prevalenza di tessuti assestati che si accresce nel 2014. Si deve però tener conto che oltre la metà dei tessuti assestati rilevati in questa ultima cronosezione (167 ha su 287) sono formati dalle aree dove sorgono i progetti CASE, i MAP e i MUSP, sulle quali l'attività di pianificazione concentrerà politiche urbane differenziate in relazione ai diversi livelli uso delle aree e dei manufatti realizzati.

Tra i tessuti consolidati/assestati e quelli incoerenti si riscontra una netta differenza di densità edificatoria che ha un valore del 16% nel primo caso e inferiore all'11% nel secondo.

Un confronto effettuato con gli ambiti urbanistici di riferimento tracciati dal Comune mostra una incidenza della qualità media dei tessuti profondamente diversa tra i comparti di maggiore rango urbano, dove sono più concentrati servizi e residenze, rispetto ai sobborghi più marginali della città, che ospitano funzioni in massima parte solo residenziali. C'è comunque da osservare che la presenza di tessuti incoerenti è dappertutto cospicua e, con la sola eccezione del centro storico, anche negli ambiti A2, A4, A5 e B1 che denunciano alte frazioni di tessuti assestati.



**Fig. 5.11** *La geografia dei tessuti negli ambiti territoriali del comune*

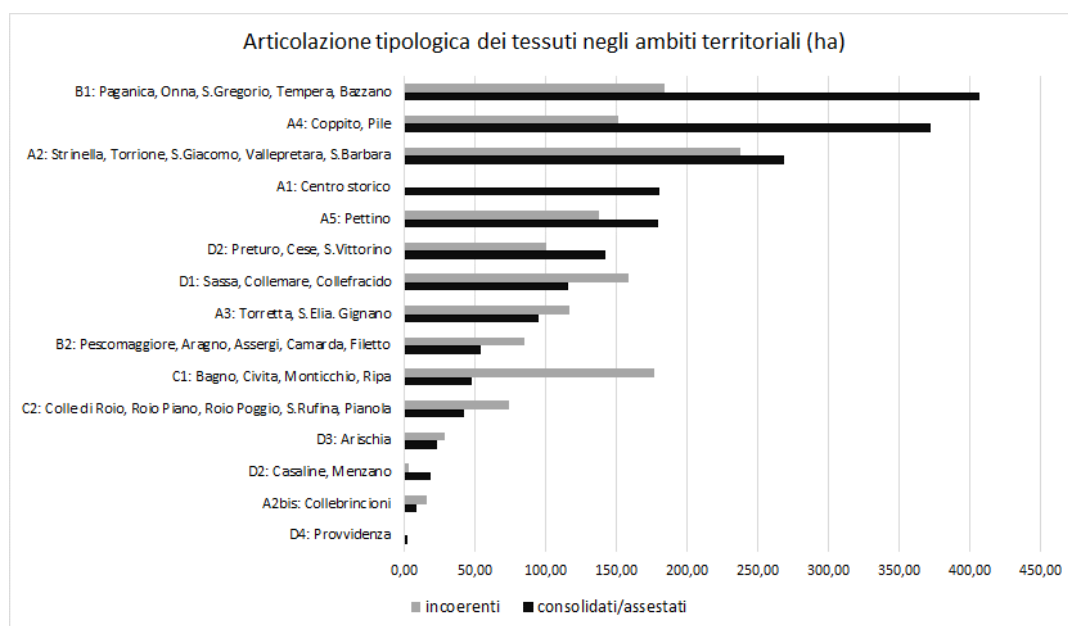


Fig. 5.12 -. Articolazione tipologica dei tessuti negli ambiti territoriali del comune

Lo scarso controllo esercitato dalla pianificazione vigente sul trend incrementale di urbanizzazione, rilevabile particolarmente negli ambiti pianeggianti, porta ragionevolmente ad ipotizzare per i prossimi anni un'ulteriore occupazione delle fasce altimetriche più basse e dei settori clivometrici meno ripidi, tutti ambiti morfologici presenti nel comune con estensioni molto ridotte.

La tendenza descritta rende più suscettibili determinate tipologie di suolo caratteristiche delle fasce altimetriche inferiori.

Il risultato consiste dunque in un trend ancora in atto, originatosi ben prima delle attività di ricostruzione post-sisma 2009, che vede una costante erosione delle porzioni vallive (Munafò et al., 2015), dove risiedono importanti valenze paesaggistiche ed ecologico-funzionali, valori peraltro riconosciuti dal PTCP che all'art. 10 individua ampie porzioni della valle dell'Aterno come "a preminente interesse agricolo", dove "devono essere tutelati e valorizzati gli aspetti tipici e significativi del paesaggio, conservando la naturale destinazione agricola, con l'esclusione di attività o iniziative a maggior impatto visivo" (NTA PTCP, art. 10), riconoscimento inficiato dalla scarsa coerenza di questa tipologia di piani le cui indicazioni restano spesso espresse, come in questo caso, a livello di indirizzo scarsamente recepito dalla pianificazione comunale.

## 6. Valutazione degli effetti ambientali del Piano

### 6.1 Individuazione di aree sensibili e di elementi di criticità

Le aree a maggiore o minore vulnerabilità verso i fenomeni innescati dalle previsioni del NPRG sono individuate prendendo in considerazione una serie di fattori la cui concomitanza fornisce un diverso grado di sensibilità del territorio.

Le indicazioni per le varie porzioni territoriali derivano fondamentalmente dall'analisi dei seguenti input:

1. Repertorio della pianificazione
2. Residuo di piano (vedi paragrafo 5.8)

3. Studi specialistici finalizzati alla definizione del quadro conoscitivo
4. Risultati processo partecipativo

Il repertorio della pianificazione è stato delineato mediante una schedatura dei singoli strumenti che mette in evidenza indicazioni, prescrizioni e indirizzi più legati agli aspetti ambientali, con particolare riferimento all'aspetto vincolistico/conservazionistico, che più degli altri si presta ad essere cartografato.

La procedura comporta una riclassificazione delle indicazioni contenute nei piani, volta a definire una griglia territoriale dove depositare le informazioni, in forma indicizzata, estratte da ogni strumento previgente.

Si tratta di un passaggio non banale finalizzato ad esprimere, mediante idonei parametri, l'energia di incidenza sulle parti territoriali dei vari strumenti di pianificazione, consentendo di verificare la forza di azione di ognuno di essi singolarmente, ma poi anche nell'insieme.

Il risultato di questo passaggio di metodo è quello di evidenziare i settori del territorio comunale e del suo contesto sottoposti a maggiore attenzione da parte dei soggetti pianificatori, ma anche eventuali punti di contraddizione tra indirizzi e, non ultimo, l'entità della "pressione" delle indicazioni espresse dai piani.

Sotto il profilo tecnico si tratta di una base, definibile Matrice di Relazione Interpiano (MRI) gestita con un classico dispositivo di *overlay*, che restituisce una informazione piuttosto raffinata dei gradi di controllo che la pianificazione presente esercita sul territorio di studio, permettendo anche di inserire il contributo della pianificazione comunale.

In via sintetica si avranno valori indicizzati più elevati per quelle aree che denunciano una maggiore stratificazione di indirizzi concordanti.

Le informazioni fornite dalla MRI riguardanti i vincoli e le tutele derivanti dagli strumenti valutati nell'analisi di coerenza verticale e orizzontale, dovranno essere implementate con quelle derivanti dagli studi di settore condotti nella fase di stesura del documento preliminare del NPRG, utili per evidenziare le idoneità del territorio, e con le aspettative e le problematiche emerse dal processo partecipativo.

A metà tra le prescrizioni dei piani previgenti e le aspettative della comunità locale si pongono le previsioni del PRG attualmente vigente che sono rimaste inattuato. Per questa analisi si rimanda **al paragrafo .....**

Attraverso la combinazione di questi elementi sarà possibile evidenziare, anche geograficamente, i punti e le aree dove si concentrano e intensificano sia le attenzioni, sia i valori, ma anche le aspettative delle comunità sociali e, infine, i contrasti, ponendo in luce i nodi a problematicità differenziata che la nuova pianificazione è chiamata ad affrontare.

## **6.2 Repertorio della pianificazione: Matrice di Relazione Interpiano (MRI)**

I vincoli sono stati classificati e analizzati in base alla loro tipologia distinguendo:

- Vincoli naturali e paesaggistici
- Vincoli e rischi fisici
- Vincoli storico-culturali

Per ognuno di questi gruppi sono state individuate le prescrizioni derivanti dalla normativa e dalla pianificazione vigente.

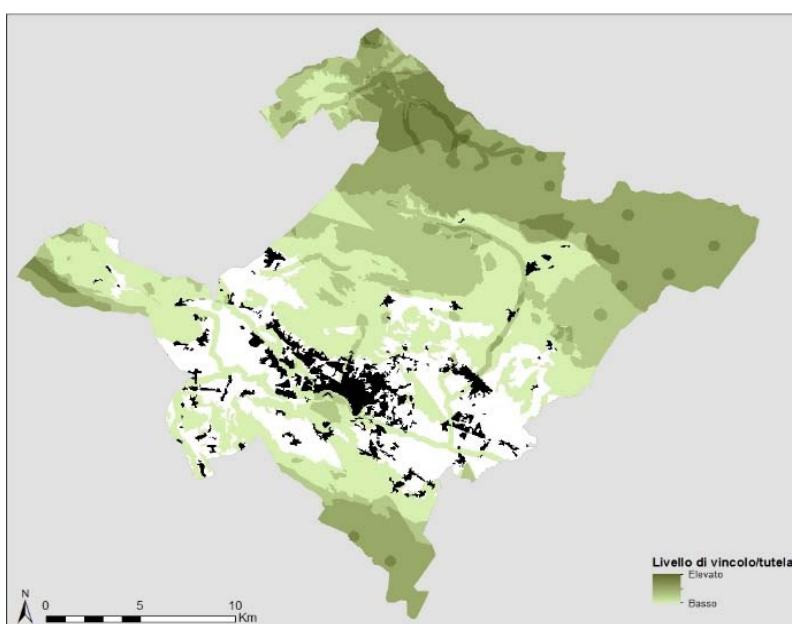
## MRI Vincoli naturali-paesaggistici (Tav. 2)

Nel presente lavoro per vincoli naturali paesaggistici sono stati intesi quelli derivanti da:

- Vincolo idrogeologico (Regio Decreto n. 3267 del 1923);
- Vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004 Parte III ovvero aree e beni già tutelati ai sensi delle leggi n. 77/1922 e n. 1497/1939 (dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.Lgs. 42/2004) e al complesso dei beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'articolo 142 c. 1 (come originariamente introdotti dalla legge n. 431/1985):
  - Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche,
  - Aree al di sopra dei 1200 metri, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. d) del Codice;
  - Aree boscate.
- Siti Natura 2000 (SIC e ZPS) istituiti in ottemperanza alle Direttive 2009/147/CEE (ex 79/409/CEE) "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat" recepite in Italia dal DPR 357/1997;
- Aree protette: Parchi Nazionali, Regionali e Riserve Regionali (Legge 394/91);
- Oltre ai suddetti vincoli è stata considerata anche la zonizzazione del PRP attualmente vigente.

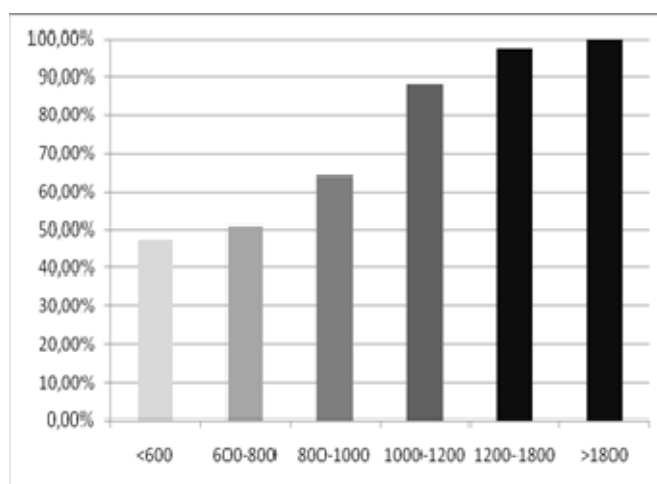
La stesura della prima sezione della MRI (Fig. 6.1) mostra che il 77,4% della superficie comunale è sottoposta ad almeno un vincolo paesaggistico/naturale. Tale percentuale sale al 79,5% se si considera anche l'estensione delle Zone A del PRP, che comprendono ulteriori piccole porzioni del territorio rispetto ai vincoli sopra elencati.

Nei casi in cui è stato possibile confrontare i dati sulla percentuale di territorio comunale sottoposto alle diverse tipologie di vincolo con le medie nazionali e regionali, si è visto che il valore locale è sempre superiore a quello relativo alla scala maggiore: per esempio per quanto riguarda le aree protette esse occupano il 49% del Comune dell'Aquila contro il 35,7% della Regione Abruzzo e il 20,8% dell'Italia. La stessa cosa vale per la Rete Natura 2000 (43,5% L'Aquila vs 30,6% Abruzzo e 19% Italia).

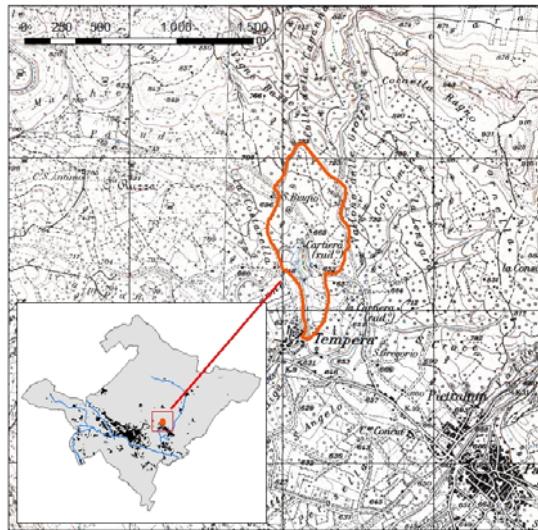


**Fig. 6.1** - Localizzazione dei VC naturali e paesaggistici sul territorio comunale

L'insistenza di tali forme di tutela sul territorio aquilano è indubbiamente legato alle sue peculiarità fisiche: il 58% della superficie comunale si colloca infatti al di sopra dei 1000 m di quota ed è proprio nelle fasce altimetriche più elevate che si concentrano i vincoli naturali e paesaggistici (Fig.6.2), fatto questo, riscontrabile anche in altri contesti, come mostrano alcuni studi condotti a scala nazionale secondo cui la maggior parte delle aree tutelate per il loro valore ecologico-funzionale si trova nelle cosiddette aree remote, collocate cioè oltre certe soglie distanziali dal più vicino agglomerato urbano (Romano, 2010; Romano & Zullo 2014). In generale tale consuetudine pone delle serie limitazioni nelle aree periurbane e interstiziali, meno interessate dalla normativa conservativa, dove gli elementi di pregio naturalistico possono assumere agli occhi dei non addetti ai lavori a volte anche connotazioni insulse ed essere irrimediabilmente compromesse.

**Fig. 6.2** – Distribuzione dei VC naturali e paesaggistici per fascia altimetrica

Non solo la presenza dei vincoli al di sopra dei 1200 m è maggiore da un punto di vista estensivo, ma anche in senso intensivo, in quanto sussistono diverse forme di tutela (dai parchi al vincolo idrogeologico del R.D. 3267/1923). Lungo la valle dell'Aterno l'unico vincolo paesaggistico esistente è quello riconducibile alla tutela delle fasce fluviali ai sensi dell'art. 142, comma c, del D.Lgs. 42/2004, già prevista dalla Legge Galasso, al quale si aggiunge la piccola Riserva Naturale Regionale Sorgenti del fiume Vera, nata nel 2004 (L. R. n. 15 del 26.4.2004) per conversione in Riserva Naturale Guidata Regionale ai sensi della L.R. n. 21 giugno 1996, n. 38 del preesistente Parco Territoriale Attrezzato Sorgenti del fiume Vera (istituito con L.R. n. 15 novembre 1983, n. 70).



**Fig. 6.3 - Riserva Regionale Guidata Sorgenti del fiume Vera**

L'area protetta, che si estende per circa 30 ha, è attualmente regolamentata dalle norme di salvaguardia transitorie introdotte dalla L.R. n. 7 del 10/02/2012 (Riserva naturale guidata "Sorgenti fiume Vera": attuazione dell'articolo 140 della L.R. 26 aprile 2004, n. 15 "Legge finanziaria regionale 2004" e modifiche alle LL.RR. nn. 42/2011 e 25/2011.) che rimarranno vigenti fino al completamento dell'iter approvativo del Piano d'Assetto Naturalistico della Riserva, attualmente adottata in Consiglio Comunale e sottoposto alla fase di VAS. Il Procedimento si è concluso con la Determinazione di non assoggettabilità a VAS del Piano.

Nonostante le piccole dimensioni, le Sorgenti del fiume Vera appaiono cruciali per la conservazione dei già citati varchi meridiani, interessando parte di una delle più corpose fasce di discontinuità insediativa.

### **MRI Vincoli e rischi fisici (Tav. 3)**

In questa categoria rientrano le prescrizioni introdotte da strumenti di pianificazione volti a contrastare l'instabilità fisica del territorio.

In particolare sono stati considerati:

- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro Fenomeni Gravitavi e Processi Erosivi (PAI) previsto ai sensi dell'art 17 della L. 183/89 e approvato con Delibera di C.R. 121/4 del 07.11.2008;
- Piano Stralcio della Difesa dalle Alluvioni (PSDA), previsto ai sensi dell'Art 17, comma 6-ter della L. 183/1989 e approvato con Delibere di C.R. 94/5 del 29/01/2008 101/5 del 29/04/2008;
- Il Piano di microzonazione sismica (Art. 11 D. L. 39/2009 convertito con la L. 77/2009) previsto dall'articolo 13 dell'ordinanza n. 3772 del 19 maggio 2009.

Il PAI individua le aree di pericolosità idrogeologica molto elevata (P3), elevata (P2), moderata (P1) e da Scarpata (Ps). All'interno di tali aree il Piano perimetra le superfici a rischio di frana e di erosione (R4, R3, R2, R1), esclusivamente allo scopo di individuare ambiti ed ordini di priorità degli interventi di mitigazione del rischio, nonché allo scopo di segnalare aree di interesse per i

piani di protezione civile (art.4 NTA PAI). Gli interventi ammissibili in P3 e P2, elencati agli artt. 15 -17 delle NTA del PAI (ai quali si rimanda per completezza), possono essere realizzati solo previo parere positivo dell’Autorità di bacino sullo Studio di compatibilità idrogeologica ove richiesto.

Il PSDA individua e perimetra 4 classi di pericolosità idraulica attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti a condizioni di massima piena: molto elevata (P4), elevata (P3), media (P2) e moderata (P1). Gli interventi ammissibili in P4, P3 e P2 (artt. 17-23 NTA PSDA) sono subordinati allo studio di compatibilità idraulica ove richiesto.

Per quanto concerne il PAI, le estensioni all’interno del perimetro comunale delle aree a pericolosità elevata (P2) e molto elevata (P3) sono piuttosto limitate, anche rispetto ai valori medi regionali mentre le zone P1 hanno un’ampiezza in linea con la media regionale (Tab. 6.1).

**Tab.6.1 – Superfici delle aree soggette a pericolosità secondo il PAI e il PSDA**

Superfici aree pericolosità PAI			Superfici aree pericolosità PSDA		
L’Aquila	Valore medio	%	L’Aquila	Valore medio	%
	Regione Abruzzo			Regione Abruzzo	
--	--	--	P4=255 (0,5%)	P4= 0,5%	
P3= 191 (0,4%)*	P3= 3,5%		P3= 648 (1,4%)	P3= 0,9%	
P2=786 (1,7%)	P2=10,3%		P2=480 (1,0%)	P2= 0,4%	
P1= 2571(5,4%)	P1= 5,2%		P1= 233 (0,5%)	P1= 0,3%	

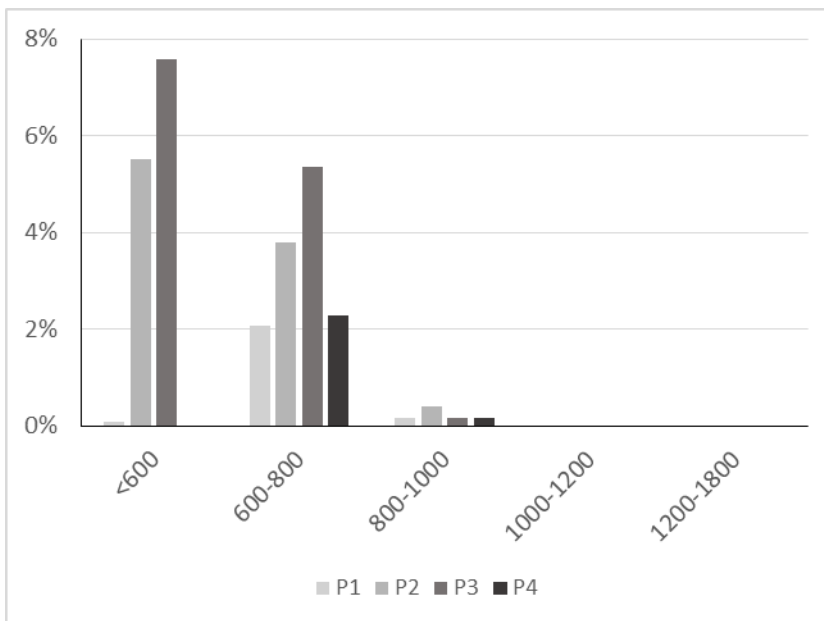
\*Superficie espressa in ha e in % sull’unità territoriale

Le aree a pericolosità molto elevata ed elevata individuate dal PSDA, da un punto di vista quantitativo, rispecchiano le medie regionali. Per ovvi motivi, le zone a ~~rischio idraulico maggiore~~ **maggior pericolosità idraulica<sup>4</sup>** sono localizzate lungo la piana alluvionale dell’Aterno. Le prescrizioni imposte da tale strumento, potrebbero quindi rappresentare una forma di tutela “ombrello” sull’ambito fluviale che, come visto in precedenza resta piuttosto sguarnito di attenzioni legate a peculiarità di altra natura, come quelle paesaggistiche o ambientali.

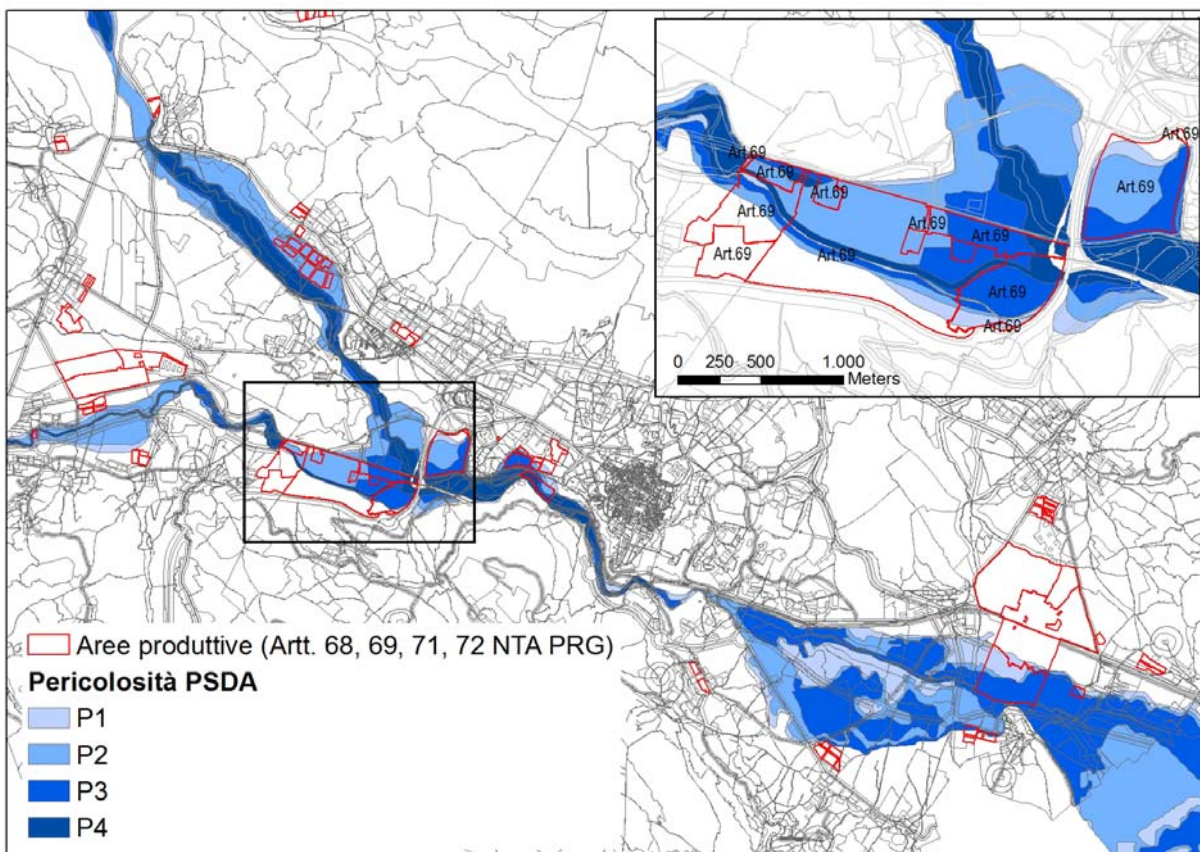
Va inoltre sottolineato che le zone a maggior criticità sono localizzate lungo il tratto dell’Aterno più prossimo al nucleo insediativo dell’Aquila, ed in particolare ad alcune aree nella zona di Pile che il PRG vigente individua come Zona industriale di espansione (Art. 69 NTA PRG). Sovrapponendo infatti le aree a pericolosità con l’involuppo delle previsioni del PRG75 si evince che mentre il PAI intercetta in quantità limitate il disegno del PRG vigente, più sostanzioso è l’interessamento delle aree a pericolosità idraulica (Fig. 7.4).

<sup>4</sup> Modificato in accoglimento al Parere rilasciato dall’Autorità dei bacini di rilievo regionale dell’Abruzzo e del Bacino interregionale del fiume Sangro (nota trasmessa con prot. 0068429/16 del 14/10/2016).





**Fig. 6.5** - Distribuzione delle aree a pericolosità idraulica del PSDA per fascia altimetrica<sup>2</sup>



**Fig. 6.6** – Sovrapposizione tra le aree a pericolosità idraulica del PSDA (aggiornate al 2016) e le aree produttive del PRG75<sup>4</sup>

L'ultima tipologia di vincoli legati a fattori di rischio fisico riguarda la sismicità del territorio. Nella fattispecie per il Comune dell'Aquila, subito dopo il sisma del 2009, è stata effettuata la microzonazione sismica di primo e terzo livello esclusivamente nelle le aree caratterizzate da una intensità macrosismica almeno pari o superiore al VII grado della scala MCS. Successivamente sono state effettuate delle implementazioni che hanno riguardato altre porzioni del territorio

comunale. A tutt'oggi si sta provvedendo alla redazione della MZS nelle frazioni mancanti: in 17 centri il lavoro deve essere eseguito in toto mentre in 13 deve essere completato.

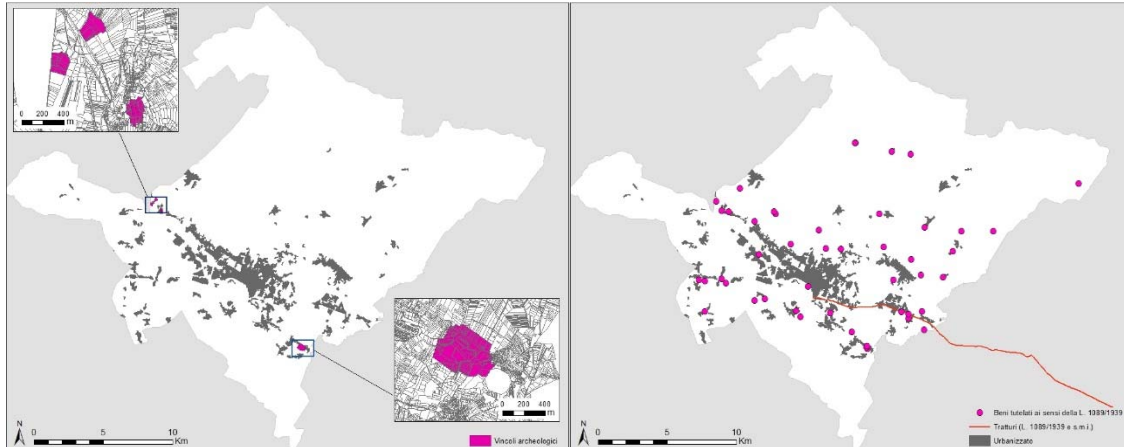
L'ultimazione della MZS dovrà comunque essere propedeutico al nuovo PRG pertanto, le analisi delle limitazioni derivanti da tali studi saranno effettuate in seguito alla ricomposizione complessiva del quadro sul territorio comunale.

### MRI Vincoli storico-culturali (Tav. 3)

Nell'individuazione dei vincoli storico-culturali sono stati considerati i beni soggetti a dichiarazione dell'interesse culturale (art. 13 del D.Lgs. n.42/2004).

Le aree a vincolo archeologico individuate per decreto sono localizzate a San Vittorino, Civita di Bagno, Amiternum. Solo quest'ultima è un'area archeologica espropriata. Complessivamente i suddetti siti occupano una superficie di circa 28,8 ha.

I beni tutelati ai sensi della L. 1089/1939 sono stati desunti dal sistema delle conoscenze condivise messo a disposizione dalla Regione Abruzzo e ammontano a 47. Ai beni puntuali si deve aggiungere la prima porzione, lunga circa 25 Km, del regio tratturo L'Aquila-Foggia. Il tracciato, detto anche "Tratturo Magno", prosegue per circa 244 Km. Nella parte iniziale costeggia il fiume Aterno per circa 10 Km e nel territorio aquilano è fortemente caratterizzato dall'adiacenza di diverse chiese tratturali. Al di là del vincolo che insiste sul percorso, un'attenzione sul tratturo va posto in termini di valorizzazione del patrimonio storico-testimoniale e paesaggistico, come sarà ripreso più avanti nel paragrafo relativo all'analisi dei valori (V).



**Fig. 6.7** – A sinistra: localizzazione dei vincoli archeologici; a destra: beni tutelati ai sensi della Legge 1089/1939 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico» e s.m.i.

Come suggerito dalla Soprintendenza unica Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, il Comune ha deciso di dotarsi di una carta del Potenziale archeologico. Essa è uno strumento che contribuisce a delineare l'evoluzione del paesaggio urbano, rappresentando l'elaborazione e l'integrazione tra tutti i dati geologici, cartografici, archeologici disponibili. Nasce dal concetto di carta archeologica potenziandone il quadro di conoscenze articolate nel tempo e nello spazio del territorio, assumendo il carattere di predittività con l'ausilio di elaborazioni statistiche e matematiche, e formulando proiezioni e ipotesi sulla probabilità di intercettare preesistenze in un luogo definito. La natura predittiva della carta di potenziale archeologico costituisce un vantaggio notevole in tutti i casi di

pianificazione delle scelte urbanistiche e territoriali, ma nel caso di un centro urbano come L'Aquila assume i caratteri della necessità.<sup>5</sup>

#### **MRI Vincoli introdotti dal PRG 75 (Tav. 4)**

Alcune limitazioni alla trasformabilità territoriali sono state introdotte dal PRG attualmente vigente. Queste fanno riferimento principalmente al Capo VI “Zone a vincolo speciale” delle NTA all'interno del quale sono regolamentate le zone di rispetto riferite sia ad elementi urbani (infrastrutture, aree cimiteriali, centri abitati) che ad aree più vaste caratterizzate da peculiarità naturalistico-ambientali. Sono compresi in questa sezione anche gli “edifici di particolare pregio storico, artistico ed ambientale e di interesse tipologico e costruttivo non ricadenti all'interno della zona A del Centro Storico del Capoluogo” (Art. 83).

Oltre alle aree interessate dall'articolato del Cap VI (artt. 74-84) sono state considerate anche le zone A del centro storico e delle frazioni, le Zone a Parco pubblico urbano-territoriale e il Parco Territoriale Attrezzato “Sorgenti del Vera”.

L'analisi dei suddetti vincoli è stata effettuata differenziando le aree vincolate in tre macro-categorie per ognuna delle quali si riportano gli articoli delle NTA del PRG corrispondenti:

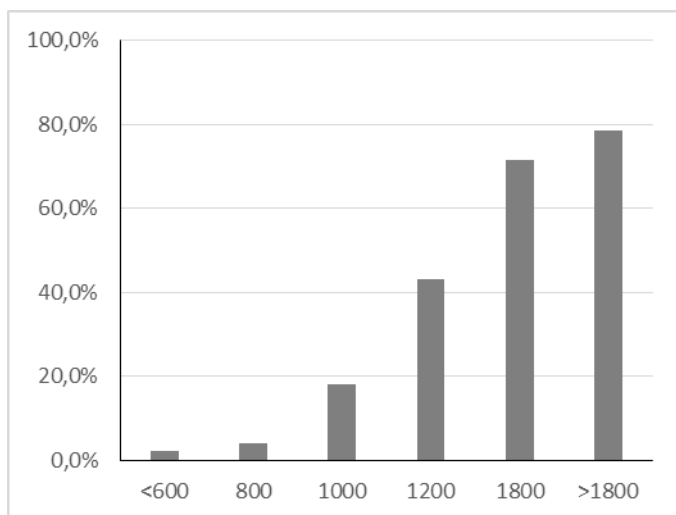
- vincoli naturali e paesaggistici:
  - Art. 43 – Zona a Parco pubblico urbano-territoriale – in tali aree, che rientrano nelle zone «F» del D.M. 2.4.1968, gli interventi di esclusivo carattere pubblico hanno come fine la assoluta salvaguardia e valorizzazione culturale, ambientale, ecologica (...) del patrimonio esistente.
  - Art. 79 – Zona d'acqua - tale zona può essere destinata solo alle opere di sistemazione idraulica ed idrogeologica, nonché attività per il tempo libero, sempre che non prevedano costruzioni di alcun tipo.
  - Art. 80 – Zona di Riserva Naturale – zona inedificabile destinata alla conservazione ed al miglioramento del patrimonio forestale esistente, sia con opere di rimboschimento, sia con interventi silvocolturali. Sono ammessi fino alla redazione del Piano quadro per il Gran Sasso, costruzioni precarie di piccole dimensioni finalizzate alla prosecuzione delle attività silvo pastorali esistenti.
  - Art. 81 – Zona di riserva naturale integrale – è fatto espressamente divieto di esercitare qualunque attività costruttiva, tracciare strade, piste e sentieri.
  - Art. 82 – Zone di rispetto della montagna – non suscettibili di attività produttive nel settore primario e secondario. Fino all'approvazione del Piano Quadro sono inedificabili.
  - Art. 84 – Zona a verde pubblico di rispetto speciale per la sorgente di Pile – la zona è costituita da un'area circolare avente per raggio 100 m totalmente inedificabile. Attorno a questa, per un raggio di 300 m dalla sorgente, sono richieste particolari verifiche delle condizioni di non inquinamento e di prevenzione idrogeologica per gli edifici esistenti ovvero da costruirsi.
  - PTA Sorgenti del Vera - valgono le Norme del relativo piano particolareggiato.

---

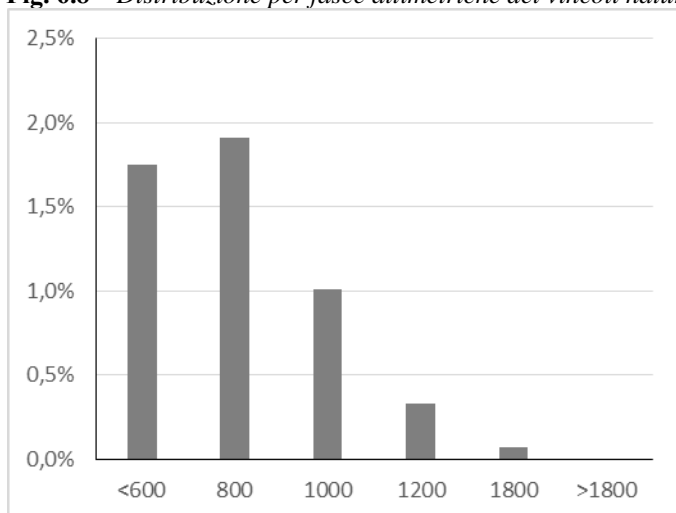
<sup>5</sup> Integrato in recepimento del parere della Soprintendenza unica Archeologica, Belle Arti e Paesaggio (prot. 0000295 del 25/10/2016).

- vincoli storico –culturali:
  - Art. 46 – Zone residenziali di ristrutturazione delle frazioni – Sono a tutti gli effetti Zone «A» ai sensi del D. M. 2.4.1968. valgono le destinazioni d’uso di cui all’Art. 44 delle NTA del PRG. I lotti liberi sono inedificabili. Per gli interventi di risanamento, rammodernamento e adeguamento degli edifici alle esigenze elementari dell’abitazione, è consentito un premio di cubatura da utilizzarsi «*una tantum*».
  - Art. 52 – Perimetro del Centro Storico – è la Zona «A» ai sensi del D. M. 2.4.1968. le zone e gli edifici ivi compresi sono regolati dalle prescrizioni di cui al Capo IV delle NTA.
  - Art. 83 - Edifici di particolare pregio storico, artistico ed ambientale e di interesse tipologico e costruttivo non ricadenti all’interno della zona A del Centro Storico del Capoluogo - Per tali edifici occorre garantire una destinazione d’uso quanto più possibile vicina ed analoga a quella originaria. I criteri di intervento sono gli stessi di cui all’Art. 56 delle NTA del PRG per gli interventi di restauro nella Zona A del Centro Storico del Capoluogo. È prescritto il rispetto assoluto e il ripristino integrale dell’intero involucro dell’edificio, della copertura originale, della tipologia distributiva, della struttura portante, dei blocchi scala.
  
- vincoli delle aree di rispetto:
  - Art. 74 – Zona di rispetto dell’abitato – può essere consentito un risanamento ed adeguamento degli edifici esistenti alle esigenze elementari dell’abitazione attraverso un premio di cubatura «*una tantum*».
  - Art. 76 - zona di rispetto cimiteriale – Sono consentite soltanto piccole costruzioni precarie per la vendita di fiori e oggetti per il culto e l’onoranza dei defunti. Per i fabbricati esistenti non è consentito l’aumento di volume o superficie utile.
  - Art. 77 – Zona di rispetto stradale – Sono vietate nuove costruzioni. Possono essere previsti parcheggi e gli edifici esistenti possono essere ristrutturati *una tantum* esclusivamente sul fronte opposto a quello stradale e/o in elevazione.
  - Art. 78 – Zona di rispetto ferroviario – Tale fascia, prescritta nella misura minima di 20 m, è inedificabile.

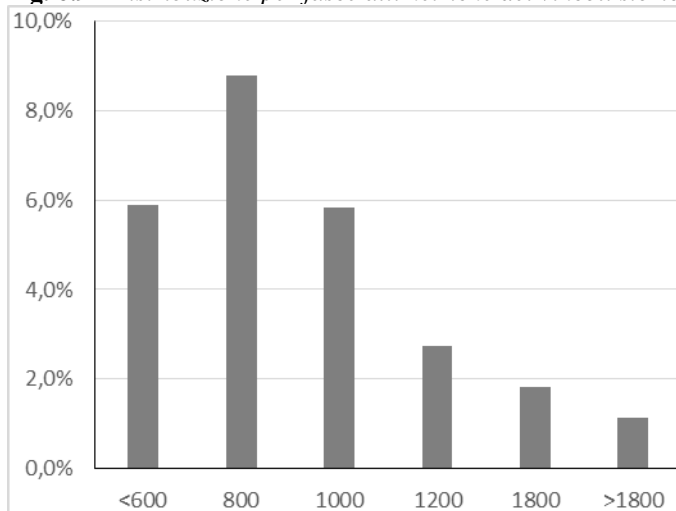
Come per gli altri vincoli afferenti alla pianificazione sovraordinata e alla normativa nazionale analizzati precedentemente, anche per le tre categorie descritte è stata evidenziata la distribuzione rispetto alle fasce altimetriche (Figg. 6.8-6.10) dalla quale si evince che anche per quanto riguarda i vincoli introdotti dalla pianificazione urbanistica, le norme di salvaguardia relative agli ambiti naturali interessano per la maggior parte le fasce al di sopra dei 1000 m. Al contrario, i vincoli storico-culturali e quelli delle aree di rispetto, che per definizione si riferiscono a tessuti urbanizzati, si collocano preferenzialmente fino agli 800 m di quota.



**Fig. 6.8** – Distribuzione per fasce altimetriche dei vincoli naturali e paesaggistici da PRG 75



**Fig. 6.9**– Distribuzione per fasce altimetriche dei vincoli storico-culturali da PRG 75



**Fig. 6.10** – Distribuzione per fasce altimetriche dei vincoli delle aree di rispetto PRG 75

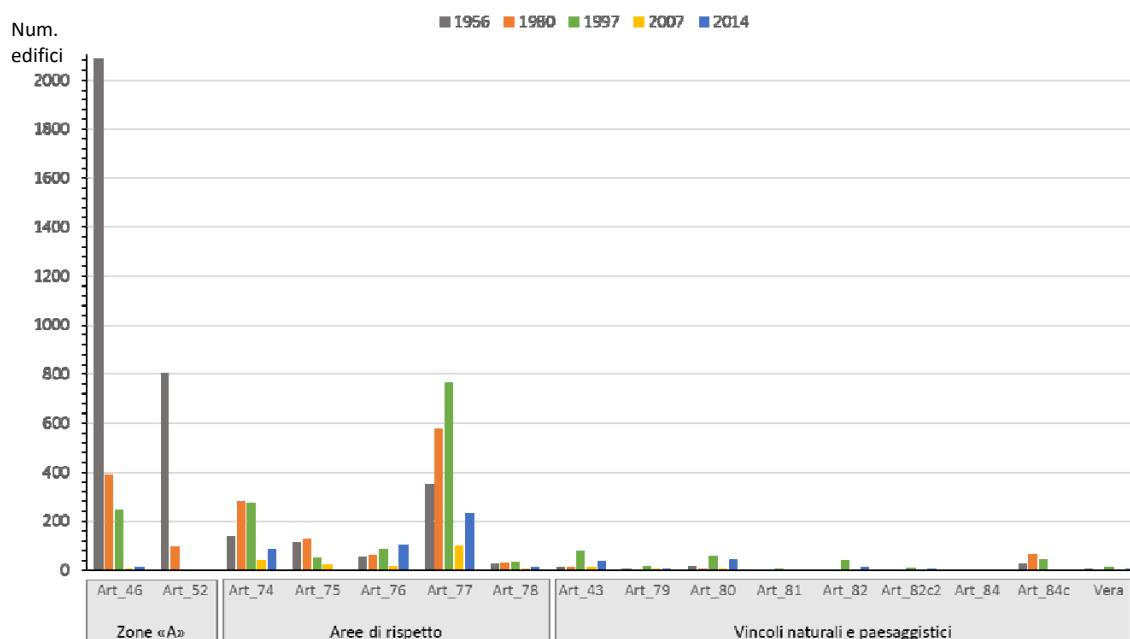
Un'altra verifica effettuata sulle aree vincolate dal PRG è stata finalizzata ad evidenziare l'effettiva coerenza delle prescrizioni introdotte in relazione allo sviluppo edificatorio. Per fare ciò è stato effettuato un conteggio degli edifici presenti nelle varie zone normate dagli articoli sopra elencati. Gli edifici sono stati datati con il metodo descritto al capitolo 2.1.1 della Relazione al Documento Preliminare ([www.comune.laquila.gov.it](http://www.comune.laquila.gov.it)) e classificati conseguentemente nelle 5 crono-sezioni di

riferimento: secondo dopoguerra (1956), prima e seconda fase attuativa del PRG 75 (1980 e 1997), fase immediatamente pre-sisma (2007) e quella post-sisma (2014). In questo modo è stato possibile quantificare e collocare temporalmente i fenomeni edificatori all'interno di quelle che, per il PRG così come concepito all'approvazione del 1979, avrebbero dovuto costituire aree precluse alle nuove costruzioni (tab. 6.2).

**Tab. 6.2** – Dati relativi all'edificazione delle aree a vincolo del PRG75 nelle diverse crono-sezioni

ARTICOLI NTA	Superficie (ha)	Numero di edifici per sezione temporale					TOT	De
		1956	1980	1997	2007	2014		
Art 46	1722191	2087	388	248	4	15	2742	0,375
Art 52	1553984	802	96	0	1	2	901	0,382
Art 74	2814342	138	279	274	39	85	815	0,046
Art 76	1505681	54	60	87	18	101	320	0,036
Art 77	14719428	352	577	765	97	231	2022	0,015
Art 78	573056	27	28	35	4	10	104	0,003
Art 43	7471517	10	13	79	13	36	151	0,014
Art 79	1585944	6	3	17	5	4	35	0,0003
Art 80	73037323	17	5	58	6	44	130	0,0002
Art 81	14574150	0	0	4	0	2	6	0,0001
Art 82	72918840	0	0	39	3	10	52	0,0001
Art 82c2	31724718	0	0	9	0	4	13	0,00001
Art 84	31389	2	0	1	0	0	3	0,007
Art 84c	250180	27	63	42	0	2	134	0,145
PTA Vera	304495	6	0	10	1	5	22	0,005

De = Densità di edificazione (%)



**Fig.6.11**– Numero di edifici nelle zone a vincolo del PRG75. Gli edifici sono categorizzati in base alla crono-sezione di appartenenza

Il grafico in figura 6.11 mostra come la zona A del centro storico e delle frazioni (Artt. 46 e 53) e le aree sottoposte a vincoli naturali e paesaggistici siano state quelle meno interessate da processi edificatori durante il periodo di pieno esercizio del PRG, nel primo caso a causa della presenza di un tessuto urbano già completo e consolidato, nel secondo per via della scarsa appetibilità delle zone interessate dovuta alla loro collocazione “remota”.

Una conferma di ciò viene dal fatto che l’unica zona posta sotto tutela da un punto di vista naturalistico ricadente all’interno del perimetro urbano, la Zona a verde pubblico di rispetto speciale per la sorgente di Pile (Art. 84) che prevedeva “*per un raggio di 300 m dalla sorgente, particolari verifiche delle condizioni di non inquinamento e di prevenzione idrogeologica per gli edifici esistenti ovvero da costruirsi*”, ha raggiunto una densità di edificazione del 14,5 %, paragonabile ad una zona B (ai sensi del D. M. 1444/1968).

Trasformazioni edilizie consistenti sono avvenute anche nelle fasce di rispetto, dove però, a differenza dell’art.84, le nuove costruzioni erano esplicitamente vietate. La densità di edificazione massima è raggiunta nelle aree di rispetto dell’abitato (Art. 74) dove è pari al 4,6%. Qui 667 edifici su 815 sono successivi agli anni ’50. Dati simili riguardano anche le zone di rispetto delle infrastrutture (Artt. 77 e 78) dove il 38% degli edifici (800 unità) è collocabile nella crono-sezione 1980-1997, ovvero nella prima fase attuativa del PRG.

Questi dati mostrano la debolezza della pianificazione urbanistica la cui cogenza si rileva piuttosto blanda, soprattutto sul lungo periodo e la necessità di individuare strumenti adeguati per salvaguardare contrastare l’occupazione di suolo delle aree interstiziali seminaturali e di margine urbano il cui rilievo ecologico-funzionale e fruitivo è già stato evidenziato.



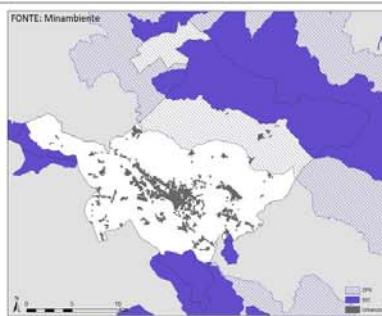
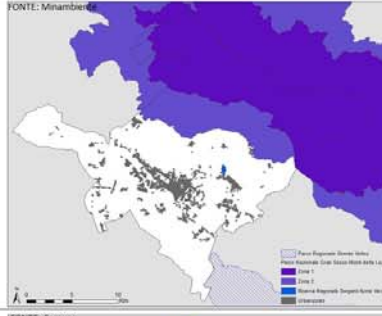
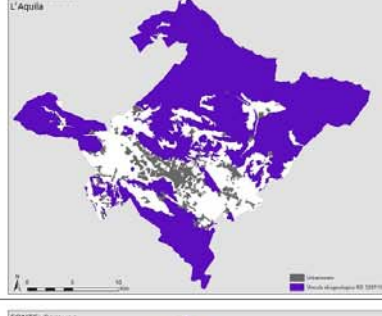
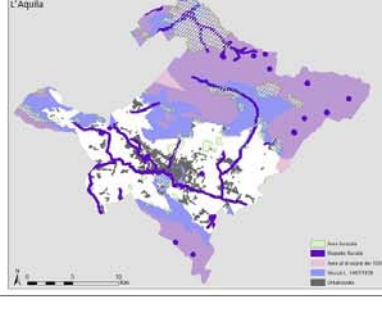
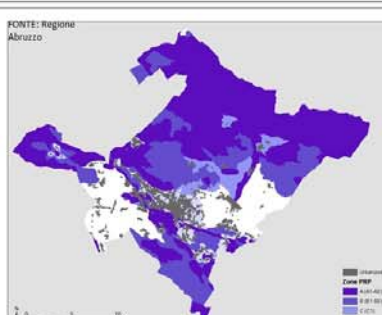
Comune dell' Aquila  
Università degli Studi dell' Aquila-DICEEA

# Elaborazioni per il documento programmatico del NPRG

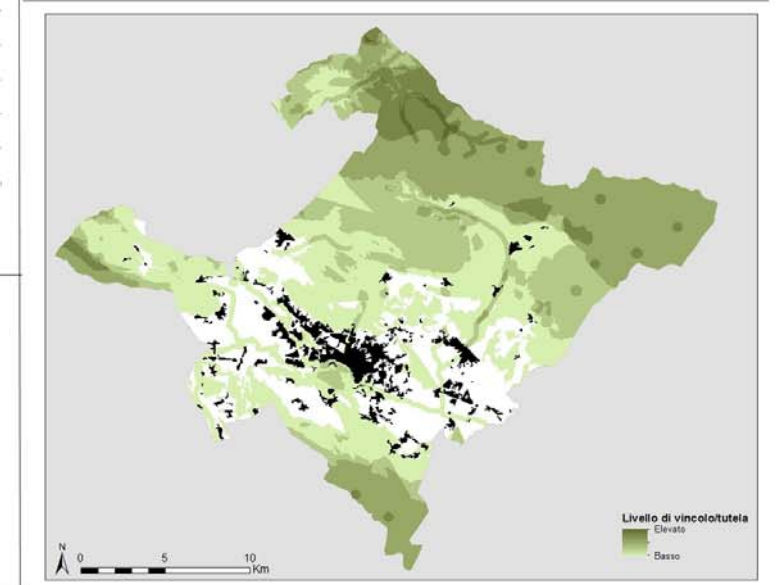
## TAV. 2 Vincoli naturali e paesaggistici ex lege



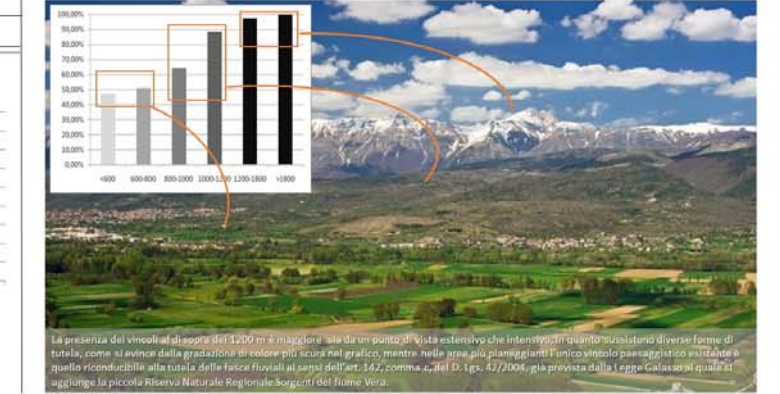
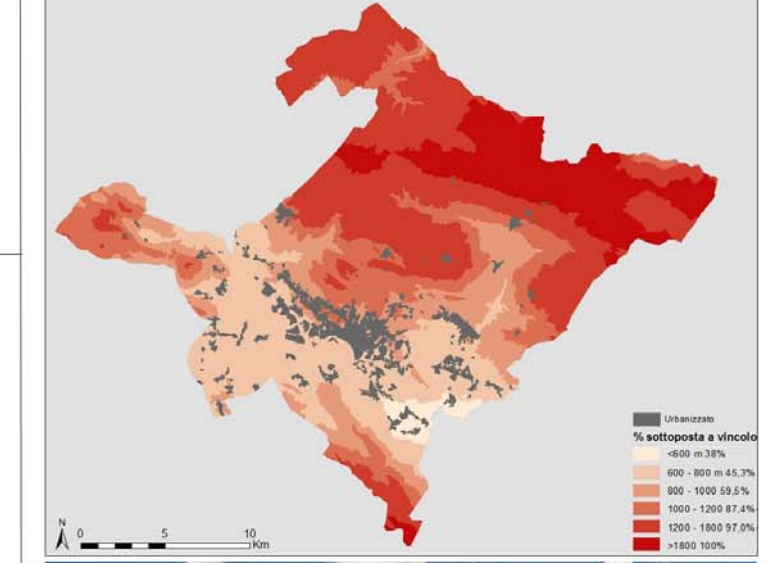
### Vincoli naturali e paesaggistici ex lege e tutele derivanti dalla pianificazione sovraordinata

Dati geografici	Riferimenti normativi	Piano/ Strumento attuatore	Procedimenti amministrativi	Stato dell'arte <small>(situazione sul territorio dell'Aquila ed eventuali norme transitorie di salvaguardia)</small>	Indicatori
<b>Siti Natura 2000</b> 	Direttive 2009/147/CEE (ex 79/409/CEE) "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat" recepite in Italia dal DPR 357/1997.	Piani di Gestione (Art. 6 Dir 92/43/CE); DPR 357/1997	Obbligo di Valutazione d'Incidenza (VINCA) per tutti i piani e i progetti che possano avere incidenze significative sui siti (Art. 6 Dir 92/43/CE)	Il Comune dell'Aquila è interessato 4 Siti Natura 2000: SIC IT7110208 Monte Calvo e Colle Macchialunga; SIC IT7110086 Doline di Ocre; IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino; ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga. Va segnalata anche vicinanza della ZPS IT7110130 Sirente Velino. Sono attualmente in fase di redazione i relativi Piani di Gestione.	<b>Sup (ha e %)</b> 22890 ha <b>49%</b> Media regionale 35,7% Media nazionale 20,8%
<b>Aree protette</b> 	Legge 394/91 «Legge quadro sulle aree protette» L.R. 21 giugno 1996, n. 38 «Legge-quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l'Appennino Parco d'Europa»	Parchi: Piano per il Parco (L. 394/91 Art. 12, comma 7); Riserva Regionale: Piano d'Assetto Naturalistico (PAN)	Ai sensi del D.P.R. 5/6/1995 in tutto il territorio del PNGSML sono sottoposti ad autorizzazione dell'Ente parco i nuovi strumenti urbanistici generali e loro varianti. Sono sottoposti ad autorizzazione dell'Ente parco, i nuovi interventi di rilevante trasformazione del territorio tra cui la realizzazione di nuovi edifici, ed il cambio di destinazione d'uso di quelli esistenti nelle zone territoriali omogenee «E».	Il Comune di L'Aquila è interessato dalla presenza del Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga (PNGSML) ed è marginalmente lambito dal Parco Regionale Sirente Velino (Legge 394/91). In entrambi i casi il Piano per il Parco non risulta definitivamente approvato. Nel PNGSML vigono le norme del D.P.R. 5-6-1995 istitutivo del Parco che divide il territorio in Zona 1 e Zona 2. Per la Riserva Naturale Regionale Sorgenti del fiume Vera, il PAN è stato adottato dal Comune dell'Aquila ma non ancora in Regione. Vigie il Piano particolareggiato del Parco territoriale attrezzato.	<b>Sup (ha e %)</b> 20293 ha <b>43,5%</b> Media regionale 30,6%
<b>Vincolo idrogeologico</b> 	Regio Decreto n. 3267 del 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani".	Recepiti dal Piano Paesaggistico (DLgs n. 42 del 22 gennaio 2004 e ss.mm. Artt. 142 e 143)	Secondo l'Art. 146 del Codice vigie l'obbligo di sottoporre alla Regione, o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza, i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione.	--	<b>Sup (ha e %)</b> 31891 ha <b>68,4%</b>
<b>D. Lgs 42/2004 Parte III</b> 	Beni già tutelati ai sensi delle leggi n. 77/1922 e n. 1497/1939 (dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D. Lgs. 42/2004) e beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'articolo 142 c. 1 del D. Lgs. 42/2004 (come originariamente introdotti dalla legge n. 431/1985): - Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, - Aree al di sopra dei 1200 metri, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. d) del Codice; - Aree boscate.	Recepiti dal Piano Paesaggistico (DLgs n. 42 del 22 gennaio 2004 e ss.mm. Artt. 142 e 143)	Secondo l'Art. 146 del Codice vigie l'obbligo di sottoporre alla Regione, o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza, i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione.	--	<b>Sup (ha e %)</b> Resp. fluv. = 3902 Boschi = 5004 >1200m = 18846 L. 1497 = 28068 Resp. fluv. = 8,3% Boschi = 10,7% >1200m = 40,4% L. 1497 = 60,2%
<b>Piano Regionale Paesistico</b> 	Legge 8.8.1985, n. 431 e L.R. 12.4.1.983, n. 18	Piano Regionale Paesistico	Studio di compatibilità ambientale (Legge 1497/39 e L.R. 19.09.1978, n. 44) nei casi previsti dalle NTA del Piano e dalla normativa vigente. <b>ai fini dell'ottenimento del Nulla Osta di cui all'art. 151 del DLgs490/99</b>	Il Piano Paesistico Regionale vigente, è stato approvato dal Consiglio Regionale con atto n°121/41 del 21.3.1990. Allo stato attuale è stato avviato l'iter approvativo del Piano Paesaggistico Regionale, la cui redazione è iniziata nel 2004. I dati riportati si riferiscono al Piano del 1990. Il PRP stabilisce gli usi consentiti nelle diverse "Categorie di tutela e valorizzazione" che sussistono sul territorio comunale: A) Conservazione (A1- conservazione integrale e A2- conservazione parziale) B) Trasformabilità mirata C) Trasformazione condizionata D) Trasformazione a regime ordinario	<b>TOT = 36069 77,4%</b> A=22856 B=10339 C=1915 D=3290 A=48,3% B=22,2% C=4,1% D=7,1% Media regionale A= 39,0% B= 23,0% C= 7,5% D= 4,0%

### DATI DI SINTESI



### DISTRIBUZIONE DEI VINCOLI PER FASCE ALTIMETRICHE



Università degli Studi dell'Aquila – DICEEA – Prof. B. Romano (Coordinamento generale), Dott. PHD F. Zullo (Coordinamento del SIT), Dott.ssa PHD S. Ciabò (Procedure VAS), Ing. L. Fiorini, Prof. G. Tamburini (Classificazione Tesauri urbani), Prof. M. Centofanti (Coordinamento ricognizione patrimonio storico), Prof. S. Brusaporci, Ing. PHD V. Lucchese (Indagine patrimonio storico-culturale) - Novembre 2014





Comune dell' Aquila  
Università' degli Studi dell' Aquila-DICEAA

# Elaborazioni per il documento programmatico del NPRG

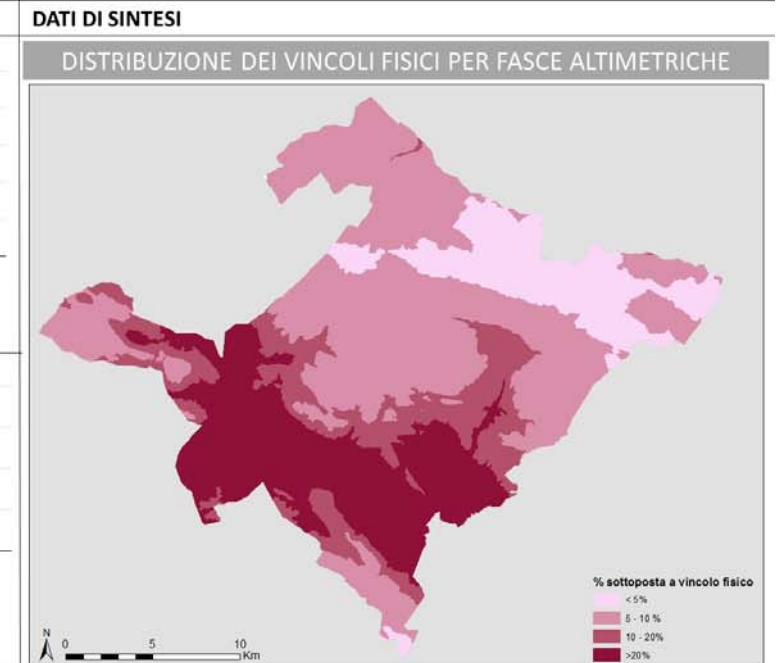


## TAV. 3 Vincoli fisici e storico-culturali

### Vincoli e rischi fisici

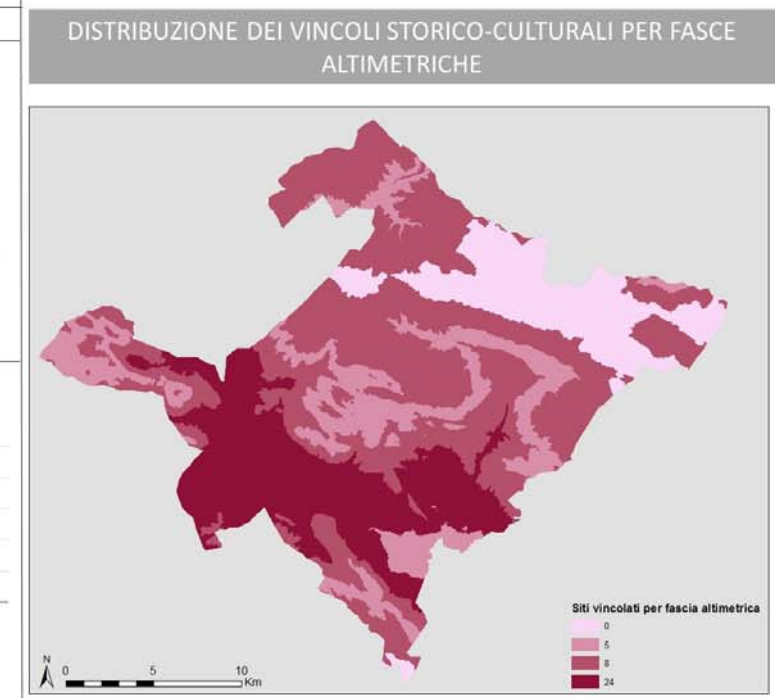
Dati geografici	Riferimenti normativi	Piano/ Strumento attuatore	Procedimenti amministrativi	Note esplicative <small>(situazione sul territorio dell'Aquila ed eventuali norme transitorie di salvaguardia)</small>	Indicatori
<b>DISSESTI DEI VERSANTI</b> 	art 17 della L. 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro Fenomeni Gravitavi e Processi Erosivi (PAI)	Gli interventi ammissibili in P3 e P2 (artt. 15 -17 NTA PAI) possono essere realizzati con parere positivo dell'Autorità di bacino sullo Studio di compatibilità idrogeologica ove richiesto.	Le aree a pericolosità elevata (P2) e molto elevata (P3) sono piuttosto limitate, anche rispetto ai valori medi regionali. Le aree P1 hanno invece un'estensione in linea con la media regionale.	<b>Sup (ha e %)</b> P3= 191 P2=786 P1= 2571 P3= 0,4% P2= 1,7% P1= 5,4% Media bacini regionali interessati dal PAI: P3= 3,0% P2= 10,3% P1= 5,2%
<b>DISSESTI IDRAULICI</b> 	Art 17, comma 6-ter della L. 183/1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"	Piano Stralcio della Difesa dalle Alluvioni (PSDA)	Gli interventi ammissibili in P4, P3 e P2 (artt. 17-23 NTA PSDA) sono subordinati allo studio di compatibilità idraulica ove richiesto.	Le aree a pericolosità molto elevata ed elevata, da un punto di vista quantitativo, rispecchiano le medie regionali anche se va sottolineato che le zone a maggiore criticità sono localizzate lungo il tratto dell'Aterno più prossimo al nucleo insediativo dell'Aquila, ed in particolare ad alcune aree produttive. Tale aspetto necessita pertanto di ulteriori approfondimenti in fase analitica.	<b>Sup (ha e %)</b> P4=255 P3= 648 P2=480 P1= 233 P4= 0,5% P3= 1,4% P2= 1,0% P1= 0,5% Media bacini regionali interessati dal PSDA: P4= 0,5% P3= 0,9% P2= 0,4% P1= 0,3%
<b>SISMICITÀ</b> PIANO DI MICROZONAZIONE SISMICA	*****	*****	*****	---	*****

ELABORAZIONE IN FASE DI COMPLETAMENTO



### Vincoli culturali

<b>VINCOLI ARCHEOLOGICI</b> 	D. Lgs 42/2004, art. 10 comma 3 lett. a e art. 45	Decreto di riconoscimento dell'interesse culturale (18/06/2005; 10/01/2013; manca Amiternum)	I beni culturali non possono essere distrutti, danneggiati o adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico o artistico oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione. Fuori dei casi di cui ai commi 1 e 2 dell'Art. 21 del D. Lgs 42/2004, l'esecuzione di opere e lavori di qualunque genere su beni culturali è subordinata ad autorizzazione del soprintendente.	Le aree a vincolo archeologico individuate per decreto sono localizzate a San Vittorino, Civita di Bagno, Amiternum, solo quest'ultima è un'area archeologica espropriata.	<b>Sup. Tot = 28,8 ha</b>
<b>BENI STORICI</b> 	Legge 1089/1939 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico" e s.m.i.	Dichiarazione dell'interesse culturale ovvero notifica di interesse particolarmente importante ai sensi dell'art. 3 della L. 1089/1939)		I beni tutelati ai sensi della L. 1089/1939 sono stati desunti dal sistema delle conoscenze condivise messo a disposizione dalla Regione Abruzzo.	- 47 beni vincolati ai sensi della L. 1089/1939 - 26 km tratto





Comune dell' Aquila  
Università degli Studi dell' Aquila-DICEEA

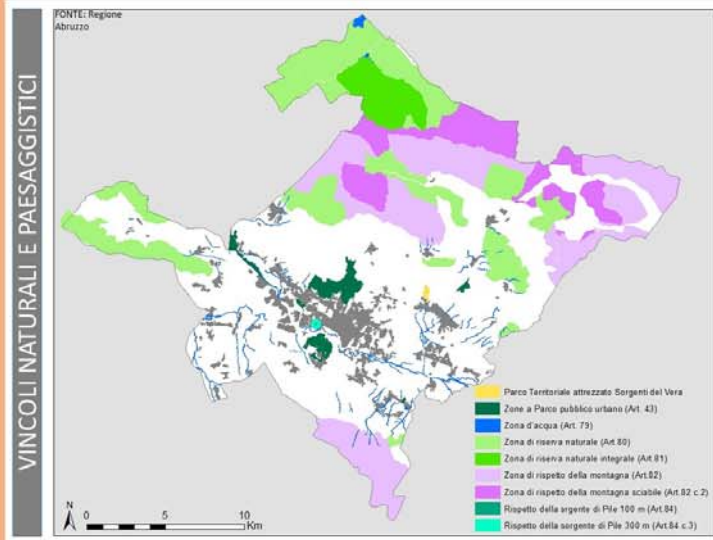
# Elaborazioni per il documento programmatico del NPRG

## TAV. 4 Vincoli introdotti dal PRG75



### Vincoli e limitazioni

#### Dati geografici



#### Estratto NTA

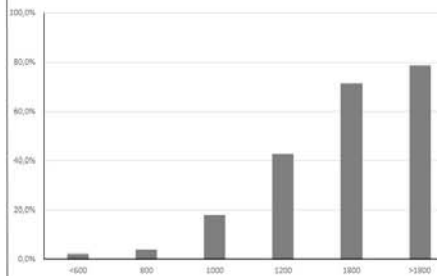
**Art. 43 – Zona a Parco pubblico urbano-territoriale** – in tali aree, che rientrano nelle zone «F» del D.M. 2.4.1968, gli interventi di esclusivo carattere pubblico hanno come fine la assoluta salvaguardia e valorizzazione culturale, ambientale, ecologica (...) del patrimonio esistente.  
**Art. 79 – Zona d'acqua** – tale zona può essere destinata solo alle opere di sistemazione idraulica ed idrogeologica, nonché attività per il tempo libero, sempre che non prevedano costruzioni di alcun tipo.  
**Art. 80 – Zona di Riserva Naturale** – zona inedificabile destinata alla conservazione ed al miglioramento del patrimonio forestale esistente, sia con opere di rimboscimento, sia con interventi silvocolturali. Sono ammessi fino alla redazione del Piano quadro per il Gran Sasso, costruzioni precarie di piccole dimensioni finalizzate alla prosecuzione delle attività silvo pastorali esistenti.  
**Art. 81 – Zona di riserva naturale integrale** – è fatto espressamente divieto di esercitare qualunque attività costruttiva, tracciare strade, piste e sentieri.  
**Art. 82 – Zona di rispetto della montagna** – non suscettibili di attività produttive nel settore primario e secondario. Fino all'approvazione del Piano Quadro sono inedificabili.  
**Art. 84 – Zona a verde pubblico di rispetto speciale per la sorgente di Pile** – la zona è costituita da un'area circolare avente per raggio 100 m totalmente inedificabile. Attorno a questa, per un raggio di 300 m dalla sorgente, sono richieste particolari verifiche delle condizioni di non inquinamento e di prevenzione idrogeologica per gli edifici esistenti ovvero da costruirsi.  
**PTA Sorgenti del Vera** - valgono le Norme del relativo piano particolareggiato.

#### Sup (ha e %)

Art. 43 = 30,5 ha  
 Art. 79= 158,6 ha  
 Art. 80 = 7303,7 ha  
 Art. 81 = 1457,4 ha  
 Art. 82 = 10464,3 ha  
 Art. 84 = 28 ha  
 Parco Territoriale  
 Attrezzato Sorgenti  
 del Vera= 748,4 ha

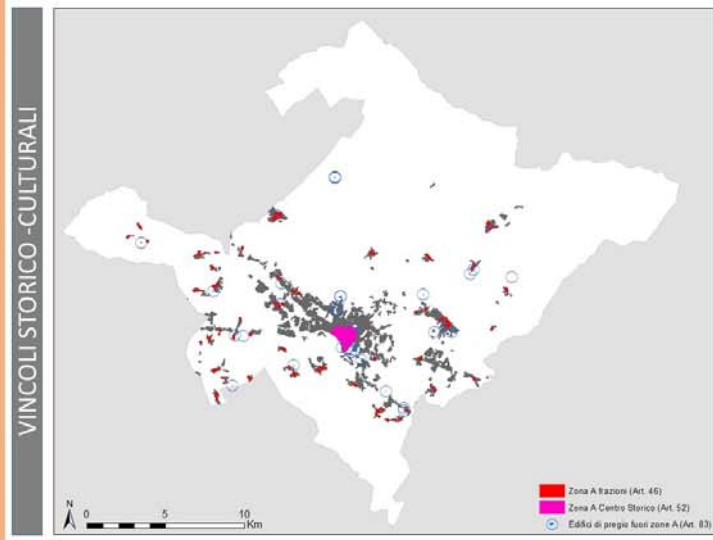
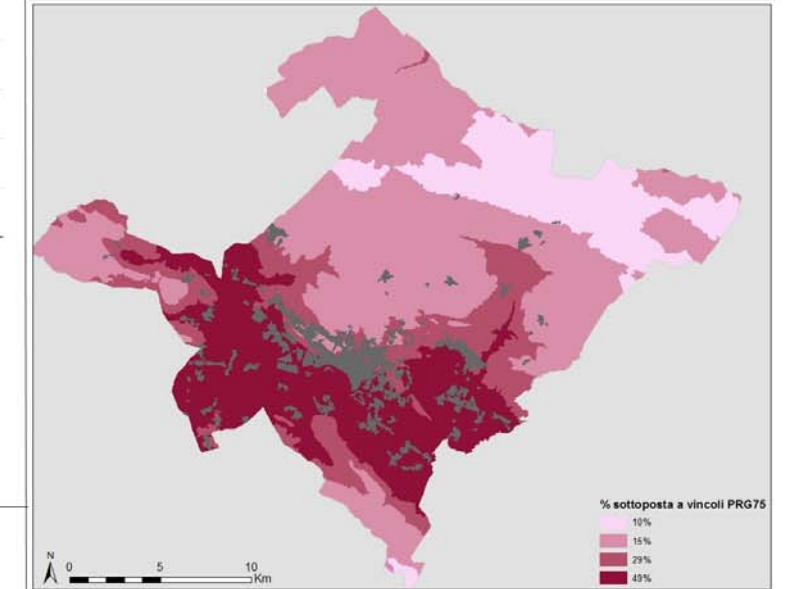
#### Indicatori

##### % vc per fasce altimetriche



#### DATI DI SINTESI

##### DISTRIBUZIONE DEI VINCOLI FISICI PER FASCE ALTIMETRICHE

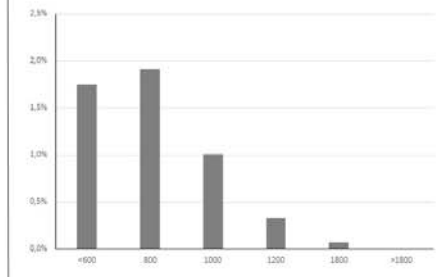


**Art. 46 – Zone residenziali di ristrutturazione delle frazioni** – Sono a tutti gli effetti Zone «A» ai sensi del D. M. 2.4.1968, valgono le destinazioni d'uso di cui all'Art. 44 delle NTA del PRG. I lotti liberi sono inedificabili. Per gli interventi di risanamento, rammodernamento e adeguamento degli edifici alle esigenze elementari dell'abitazione, è consentito un premio di cubatura da utilizzarsi «una tantum».  
**Art. 52 – Perimetro del Centro Storico** – è la Zona «A» ai sensi del D. M. 2.4.1968. le zone e gli edifici ivi compresi sono regolati dalle prescrizioni di cui al Capo IV delle NTA.  
**Art. 83 - Edifici di particolare pregio storico, artistico ed ambientale e di interesse tipologico e costruttivo non ricadenti all'interno della zona A del Centro Storico del Capoluogo** - Per tali edifici occorre garantire una destinazione d'uso quanto più possibile vicina ed analoga a quella originaria. I criteri di intervento sono gli stessi di cui all'Art. 56 delle NTA del PRG per gli interventi di restauro nella Zona A del Centro Storico del Capoluogo. È prescritto il rispetto assoluto e il ripristino integrale dell'intero involucro dell'edificio, della copertura originale, della tipologia distributiva, della struttura portante, dei blocchi scala.

Art. 46 (Zona A delle frazioni) = 174 ha

Art. 52 (Perimetro del Centro Storico) = 156,2 ha

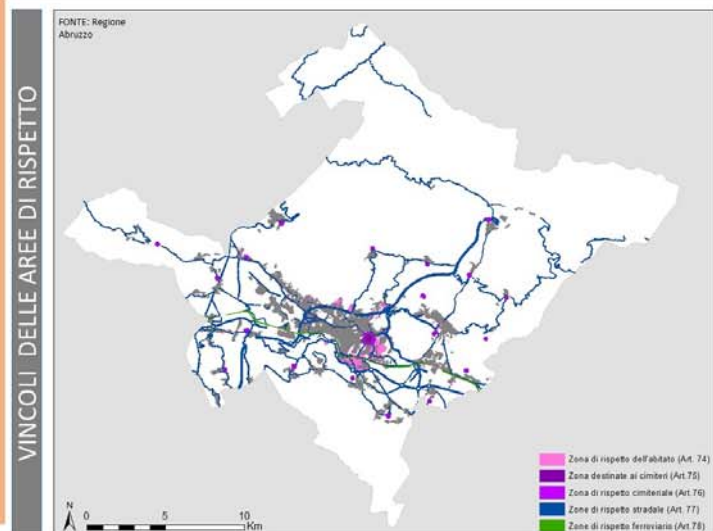
Art. 82 (Edifici di pregio) = 102 edifici



##### EDIFICAZIONE DELLE AREE VINCOLATE DAL PRG

ARTICOLI NTA	Superficie (ha)	Numero di edifici per sezione temporale					De	
		1956	1980	1997	2007	2014		TOT
Art_46	1722191	2087	388	248	4	15	2742	0,375
Art_52	1553984	802	96	0	1	2	901	0,382
Art_74	2814342	138	279	274	39	85	815	0,046
Art_76	1505681	54	60	87	18	101	320	0,036
Art_77	14719428	352	577	765	97	231	2022	0,015
Art_78	573056	27	28	35	4	10	104	0,003
Art_43	7471517	10	13	79	13	36	151	0,014
Art_79	1585944	6	3	17	5	4	35	0,0003
Art_80	73037323	17	5	58	6	44	130	0,0002
Art_81	14574150	0	0	4	0	2	6	0,0001
Art_82	72918840	0	0	39	3	10	52	0,0001
Art_82c2	31724718	0	0	9	0	4	13	0,00001
Art_84	31389	2	0	1	0	0	3	0,007
Art_84c	250180	27	63	42	0	2	134	0,145
PTA Vera	304495	6	0	10	1	5	22	0,005

De = Densità di edificazione (%)



**Art. 74 – Zona di rispetto dell'abitato** – può essere consentito un risanamento ed adeguamento degli edifici esistenti alle esigenze elementari dell'abitazione attraverso un premio di cubatura «una tantum».  
**Art. 76 - zona di rispetto cimiteriale** – Sono consentite soltanto piccole costruzioni precarie per la vendita di fiori e oggetti per il culto e l'onoranza dei defunti. Per i fabbricati esistenti non è consentito l'aumento di volume o superficie utile.  
**Art. 77 – Zona di rispetto stradale** – Sono vietate nuove costruzioni. Possono essere previsti parcheggi e gli edifici esistenti possono essere ristrutturati «una tantum» esclusivamente sul fronte opposto a quello stradale e/o in elevazione.  
**Art. 78 – Zona di rispetto ferroviario** – Tale fascia, prescritta nella misura minima di 20 m, è inedificabile.

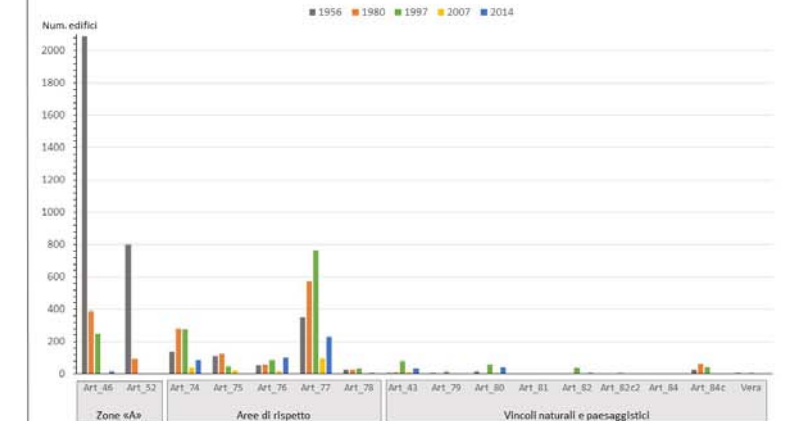
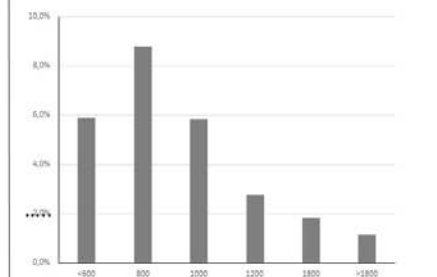
Art.74=281,4 ha

Art.75=24,3 ha

Art.76=150,6 ha

Art.77=1471,9 ha

Art.78=57,3 ha



Università degli Studi dell'Aquila – DICEEA – Prof. B. Romano (Coordinamento generale), Dott. PHD E. Zullo (Coordinamento del SIT), Dott.ssa PHD S. Ciabò (Procedure VAS), Ing. L. Fiorini, Prof. G. Tamburini (Classificazione Tesauri urbani), Prof. M. Centofanti (Coordinamento ricognizione patrimonio storico), Prof. S. Brusaporci, Ing. PHD V. Lucchese (Indagine patrimonio storico-culturale) - Novembre 2014

### 6.3 Studi specialistici finalizzati alla definizione del quadro conoscitivo

Nella fase preliminare di redazione del NPRG è stata effettuata una ricognizione interdisciplinare sullo stato del territorio la cui lettura fornisce alcuni elementi chiave per l'individuazione delle aree sensibili e degli elementi di criticità.

In particolare i contenuti di seguito riportati sono stati estrapolati e riadattati da alcuni contributi esterni realizzati nell'ordine da: Agros s.r.l., per l'aggiornamento della Carta dell'Uso del Suolo; Università degli Studi di Roma per la Valutazione dello stato di conservazione del territorio aquilano; Università degli Studi di L'Aquila per l'analisi dell'evoluzione urbana e dei tessuti.

#### 6.3.1 Uso del suolo

Uno degli studi effettuati ha avuto per oggetto l'aggiornamento della carta dell'uso del suolo (CUS) per il comune dell'Aquila. Esso è stato realizzato tramite foto interpretazione di una immagine a colori ad altissima risoluzione acquisita nel 2011 e fornita dal comune. Il confronto è stato effettuato rispetto alla carta originale della regione Abruzzo ed alla ortofoto IT2000 sulla cui base la carta era stata realizzata.

Ciò ha permesso di evidenziare i cambiamenti di uso del suolo intercorsi nel periodo in esame, mostrando i trends in atto ed eventuali criticità cui il NPRG dovrà far fronte.

L'analisi evidenzia un aumento delle superfici urbanizzate che avviene soprattutto a discapito delle aree coltivate e marginalmente di quelle naturali. Si nota un aumento di 340 ettari per gli insediamenti residenziali e di 250 ettari per quelli produttivi, e di oltre 100 ettari per cave, discariche e cantieri (che prendono la parte maggiore). Si evidenzia anche un aumento delle aree aperte (e una perdita di bosco) di 115 ettari dovuto ad un incendio di vaste proporzioni.

Questi aumenti di superficie avvengono a carico soprattutto dei seminativi, che perdono 563 ettari (probabilmente quelli che già risultavano utilizzati in modo marginale e scarsamente redditizio dal punto di vista economico), e altri 100 ettari circa vengono persi da prati, pascoli e zone eterogenee.

**Tab. 6.3** -Per ogni classe di uso del suolo al 2 livello di legenda si riporta la superficie complessiva al 2011, quella al 2000 e la variazione intervenuta

Classe		2011	2000	var (ha)		var %	
		sup (ha)	sup (ha)				
11	Insedimento residenziale	2225.52	1883.71	341.81	18%		
12	Insedimento produttivo e infrastr.	1019.40	768.48	250.92	33%		
13	Cave, discariche, cantieri	229.73	121.82	107.91	89%		
14	Aree verdi urbanizzate	211.11	190.25	20.86	11%		
21	Seminativi	6902.82	7466.57	-563.74	-8%		

22	Colture permanenti	42.13	43.53	-1.41	-3%
23	Prati stabili	1224.44	1247.07	-22.63	-2%
24	Zone agricole eterogenee	1180.32	1255.58	-75.26	-6%
31	Aree boscate	10507.48	10641.98	-134.50	-1%
32	Aree arbustive	20028.65	20068.11	-39.46	0%
33	Zone aperte	3046.48	2930.97	115.50	4%
51	Acque	66.61	66.61	0.00	0%

### 6.3.2 Valutazione dello stato di conservazione del territorio aquilano

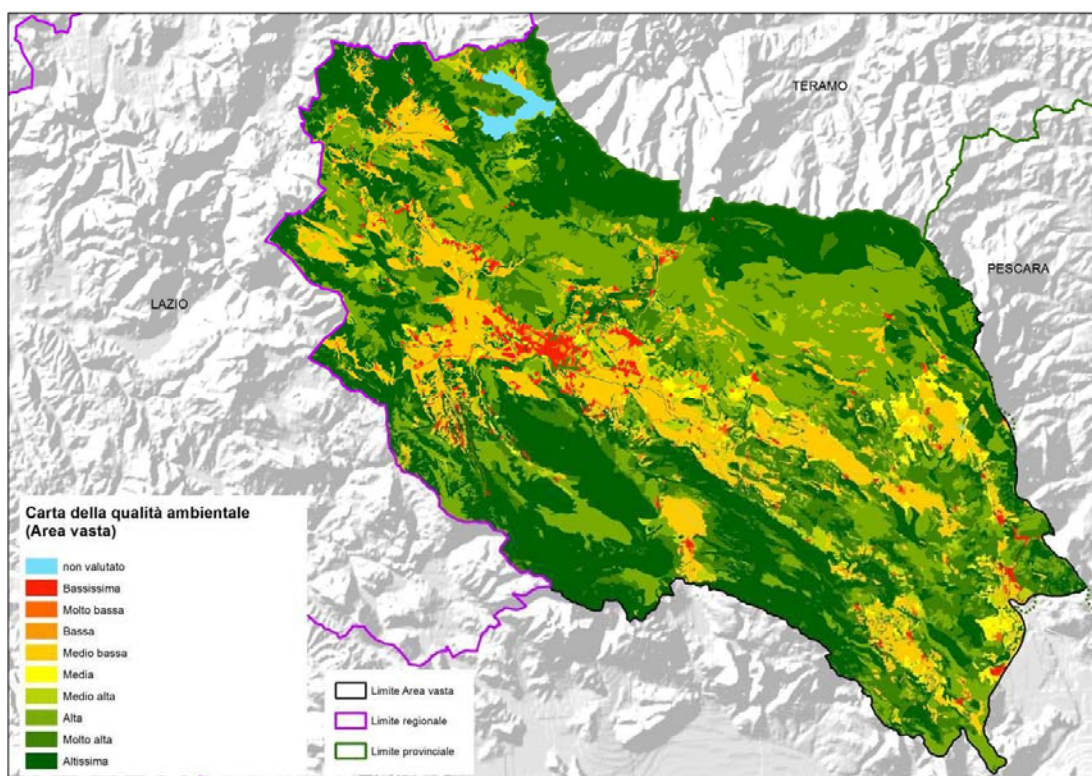
La valutazione dello stato di conservazione del territorio è stata effettuata utilizzando una scala di classi di qualità ambientale, riferita a tre criteri applicati alle comunità vegetali e alle tipologie d'uso del suolo: impermeabilizzazione del suolo, stato emerobiotico, struttura e composizione floristica della vegetazione (Van der Maarel, 1975; Westhoff, 1983; Ferrari et al., 2008). Il primo criterio rappresenta il grado di alterazione del substrato originario (dovuto alla presenza diffusa di asfalto, cemento, ecc.); il secondo fa riferimento all'alterazione dello stato del suolo a causa delle attività agricole; il terzo tiene invece conto del valore dinamico delle singole fitocenosi e tipologie di copertura vegetale, valore che è legato alla loro distanza rispetto alla tappa matura (O'Neill et al. 1997; Renetzeder et al. 2010). In base a questi criteri sono state definite nove classi di qualità ambientale secondo una scala che va dai sistemi a forte carattere antropico a quelli più naturali:

1. Qualità bassissima
2. Qualità molto bassa
3. Qualità bassa
4. Qualità medio-bassa
5. Qualità media
6. Qualità medio-alta
7. Qualità alta
8. Qualità molto alta
9. Qualità altissima

Nella Tabella 6.4 si riporta l'attribuzione delle differenti tipologie di copertura e uso del suolo cartografate nell'area vasta alle classi di qualità suddette, ottenendo la carta riportata in Figura 6.13.

**Tab. 6.4** - *Classi di qualità dell'area vasta.*

Tipologie di copertura e uso del suolo	Classi di qualità
11 Zone urbanizzate di tipo residenziale	1 - 2
12 Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1
13 Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	1
14 Zone verdi artificiali non agricole	3
21 Seminativi	4
22 Colture permanenti	5
23 Prati stabili	6
24 Zone agricole eterogenee	5
31 Zone boscate	7 - 8 - 9
32 Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	7 - 8 - 9
33 Zone aperte con vegetazione rada o assente	8 - 9
51 Acque continentali	n.v.



**Fig. 6.13** - Carta della qualità dell'area vasta (fonte: Regione Abruzzo 2000, reinterpretata).

Una volta riclassificate le tipologie di copertura e uso del suolo in classi di qualità ambientale, è stato calcolato l'indice di conservazione del paesaggio, o ILC (Pizzolotto & Brandmayr, 1996; Ferrari et al., 2008; Blasi et al., 2008). Il calcolo di questo valore sintetico prevede la costruzione di un grafico avente per ascisse le classi di qualità ambientale dell'area di studio, riportate in ordine crescente, e per ordinate la somma dei valori cumulativi percentuali delle aree corrispondenti.

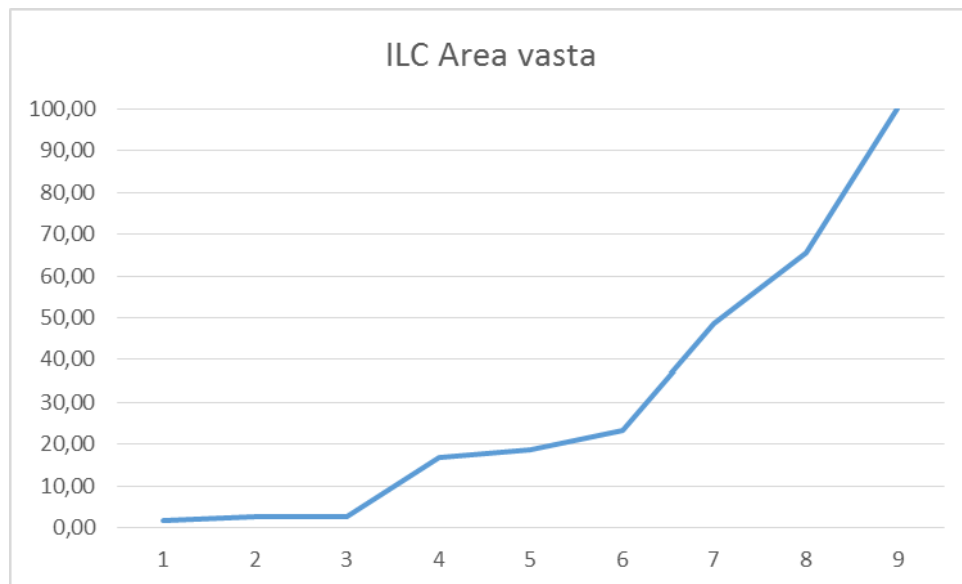
L'indice varia tra 0 e 1 ed è proporzionale all'area del piano cartesiano sopra la curva dei valori cumulativi percentuali. Il suo valore rappresenta quindi una misura dell'importanza degli ambienti meglio conservati in termini di superficie occupata. Valori dell'indice prossimi a 1 denotano un territorio ad elevata qualità ambientale, mentre valori bassi dell'indice indicano un paesaggio a bassa qualità ambientale, cioè molto trasformati dalle attività antropiche (urbanizzazione, industrializzazione, agricoltura intensiva, ecc.). Senza entrare nel merito del calcolo dell'indice, per il quale si rimanda alla relazione preliminare del NPRG, si riassume nella tabella 6.5 il rapporto tra il valore dell'ILC e lo stato di conservazione del territorio.

L'ILC è stato calcolato sia per l'area vasta coincidente con la provincia dell'Aquila, dove assume un medio-alto stato di conservazione (ILC = 0,77), il cui grafico è riportato in Figura 6.14. che per la Regione Abruzzo, per cui è risultato pari a 0,69. Tale valore è piuttosto inferiore a quello dell'area vasta a causa della presenza di estese superfici costiere e collinari trasformate dall'agricoltura e dall'urbanizzazione. in Figura 6.15 è mostrata la carta della qualità della regione.

**Tab. 6.5** – Valori di soglia dell'ILC

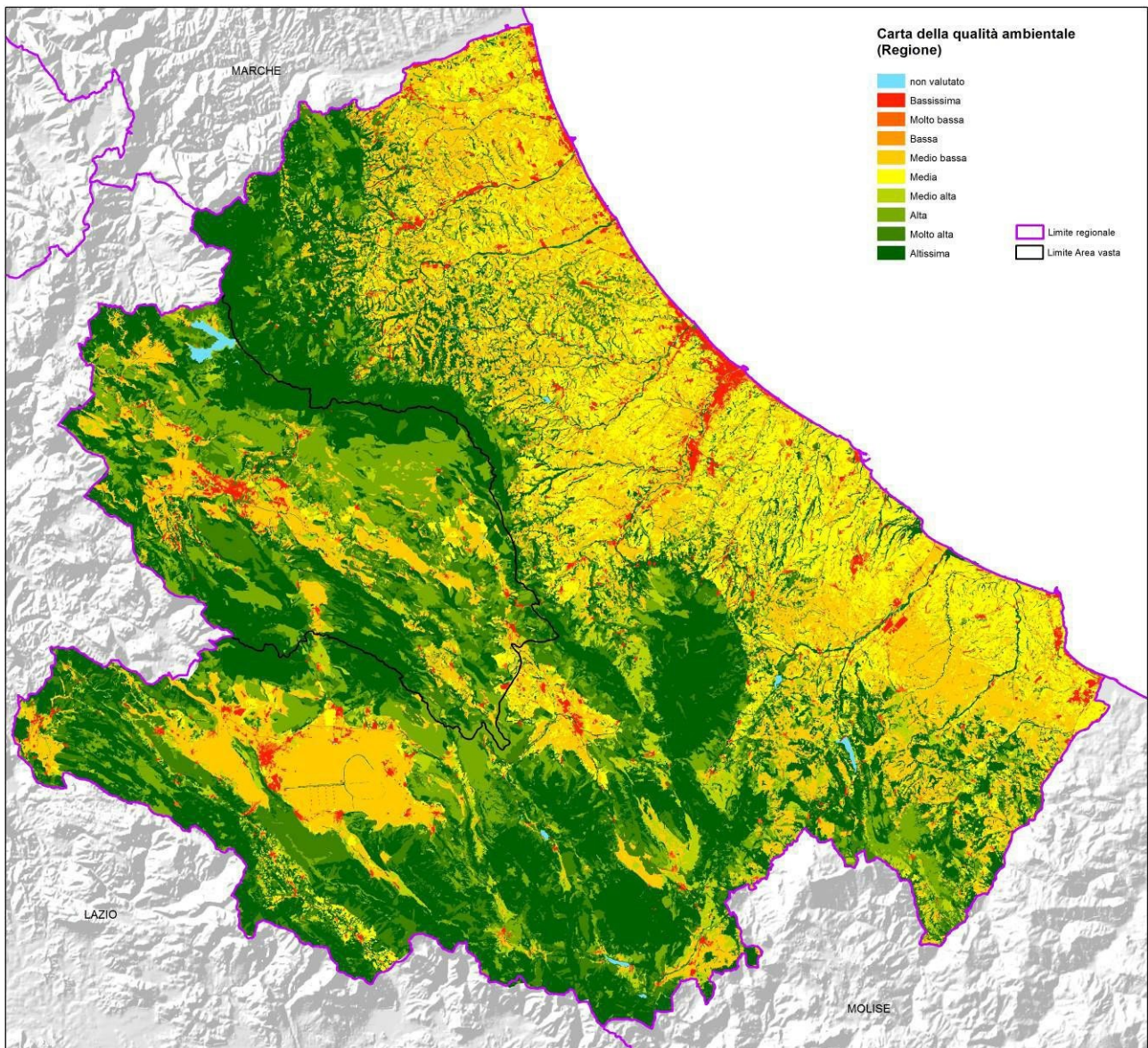
VALORE DELL'ILC	STATO DI CONSERVAZIONE
$0 \leq X \leq 0,2$	Basso
$0,2 < X \leq 0,4$	Medio-basso
$0,4 < X \leq 0,6$	Medio

$0,6 < X \leq 0,8$	Medio-alto
$0,8 < X \leq 1$	Alto



**Fig. 6.14** - Grafico dell'ILC dell'area vasta.

La carta della qualità illustrata in Figura 6.15 è stata quindi incrociata con i limiti delle UTA, le Unità Territoriali Ambientali (Blasi et al., 2007), individuate integrando le informazioni disponibili di carattere climatico e lito- morfologico con quelle sulle potenzialità vegetazionali e sulla copertura e uso del suolo, che rappresentano degli ambiti di notevole utilità ai fini della pianificazione urbanistica e, più in generale, del territorio, in quanto delimitano porzioni di territorio maggiormente omogenee dal punto di vista fisiografico, biologico e di utilizzo antropico. Sono state definite 16 UTA relative all'area vasta (fig. 6.17).



**Fig. 6.15** – Carta della qualità della Regione Abruzzo (fonte: Regione Abruzzo reinterpretata)



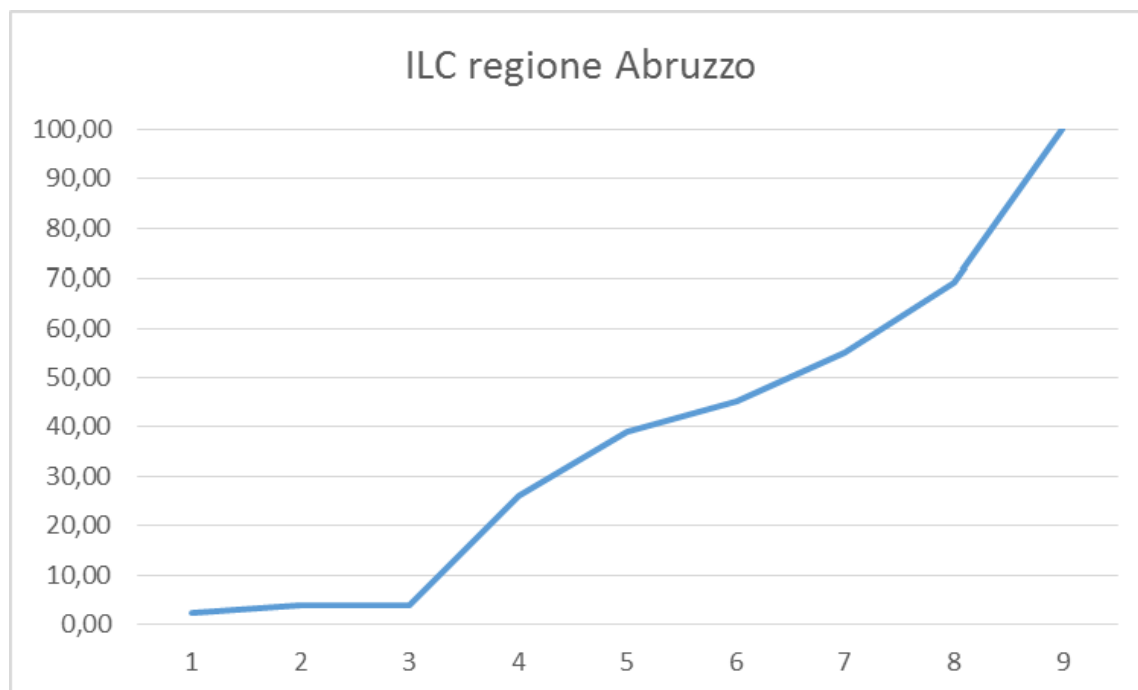


Fig. 6.16 - Grafico dell'ILC della regione Abruzzo

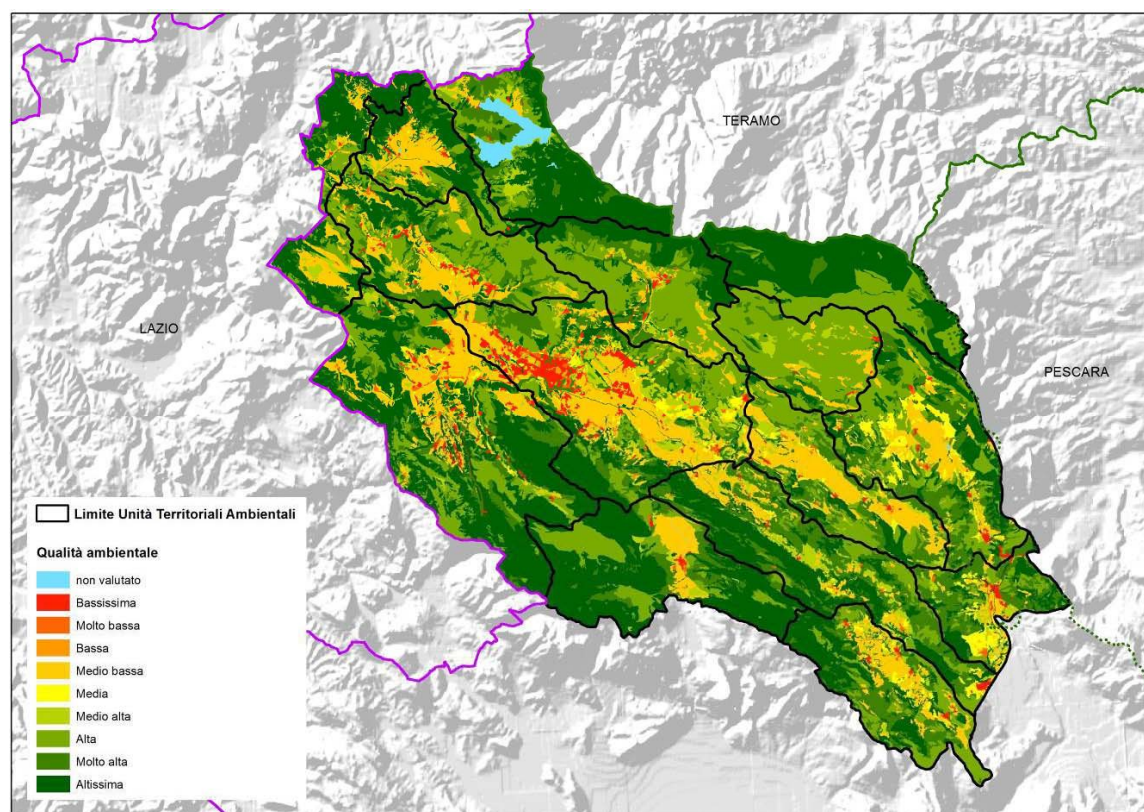


Fig. 6.17 - Le UTA nell'area vasta

In Tabella 6.6 sono contenuti i dati di estensione delle classi di qualità per ogni UTA. In Tabella 6.7 i valori di ILC.

Tab. 6.6 - Estensione delle classi di qualità per UTA (fonte: Regione Abruzzo 2000, reinterpretata).

Classi di qualità	Bassissima	Molto bassa	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Molto alta	Altissima	Non valutata	Totale
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
<b>UTA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	
1 ALTO BACINO DEL SALINE	5						3.313	616	7.542		11.477
2 ALTO BACINO DEL TRONTO E VELINO	23	6		480		216	576	206	3.039		4.546
3 ALTO BACINO DEL VOMANO	26	4		333		586	1.781	1.923	6.122	1.260	12.035
4 BACINO DEL RIANO	102	36		41.704	22	258	1.353	590	3.402		67.474
5 CONCA DI GAGLIANO ATERNO	108	48		21.823	272	406	2.541	2.722	3.177		11.100
6 BACINO CARSICO DI CAGNANO AMITERNO	13	3		877		339	716	305	1.576		3.829
7 BACINO DEL RAIALE	113	30		807	41	337	5.267	1.836	3.389		11.820
8 BACINO CARSICO DEL GRAN SASSO	39	4		6.625		20437	6.921	663	395		19.111
9 ALTA VALLE DELL'ATERNO	314	85		42.615	108	460	5.886	2.259	2.474		14.205
10 BACINO DEL RAO	549	319		44.120	257	859	4.978	2.847	13.881		227.816
11 BACINO CARSICO DEL VELINO	64	58		1.248		250	2.926	1.759	8.960	10	15.276
12 BASSO BACINO DEL TIRINO	195	77		152.347	1.274	426	4.865	4.454	3.480	13	17.145
13 BASSA VALLE DELL'ATERNO	162	64		7.677	559	509	1.008	2.507	1.457		136.963
14 MEDIA VALLE DELL'ATERNO	124	95		41.622	298	1.303	1.710	5.193	5.737		16.086
15 ALTO BACINO DEL TIRINO	91	59		13.277	213	705	2.785	2.649	1.124		10.904
16 CONCA AQUILANA	1.704	613		966.353	841	2.442	4.127	4.260	3.960	10	24.407
<b>Totale</b>	<b>3.631</b>	<b>1.502</b>	<b>143</b>	<b>28.909</b>	<b>3.904</b>	<b>9.532</b>	<b>50.753</b>	<b>34.789</b>	<b>69.716</b>	<b>1.314</b>	<b>204.193</b>

Tab. 6.7 - Stato di conservazione delle UTA.

UTA	ILC	Stato di conservazione
1 ALTO BACINO DEL SALINE	0,92	Alto
2 ALTO BACINO DEL TRONTO E VELINO	0,87	Alto
3 ALTO BACINO DEL VOMANO	0,89	Alto
4 BACINO DEL RIANO	0,77	Medio-alto
5 CONCA DI GAGLIANO ATERNO	0,77	Medio-alto
6 BACINO CARSICO DI CAGNANO AMITERNO	0,76	Medio-alto
7 BACINO DEL RAIALE	0,8	Medio-alto
8 BACINO CARSICO DEL GRAN SASSO	0,73	Medio-alto
9 ALTA VALLE DELL'ATERNO	0,72	Medio-alto
10 BACINO DEL RAO	0,8	Medio-alto
11 BACINO CARSICO DEL VELINO	0,87	Alto
12 BASSO BACINO DEL TIRINO	0,75	Medio-alto
13 BASSA VALLE DELL'ATERNO	0,76	Medio-alto
14 MEDIA VALLE DELL'ATERNO	0,82	Alto
15 ALTO BACINO DEL TIRINO	0,67	Medio-alto
16 CONCA AQUILANA	0,62	Medio-alto

La valutazione è stata successivamente effettuata anche per il solo territorio del comune di L'Aquila, utilizzando come base di riferimento la carta di uso del suolo aggiornata da Agros. Si è a tal fine definita l'associazione tra tipologie di copertura e uso del suolo e classi di qualità ambientale indicata in Tabella 7.8. Da questa associazione è scaturita la carta riportata Figura 6.18.

**Tab. 6.8 - Classi di qualità del territorio comunale di L'Aquila**

Tipologie di copertura ed uso del suolo	Classi di qualità
1112 Tessuto residenziale continuo mediamente denso.	1
1121 Tessuto residenziale discontinuo	2
1122 Tessuto residenziale rado e nuclei forme	2
1123 Tessuto residenziale sparso	2
1211 Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi	1
1212 Insediamento commerciale.	1
1213 Insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	1
1215 Insediamenti degli impianti tecnologici	1
1221 Reti stradali e spazi accessori (svincoli, stazioni di servizio, aree di parcheggio ecc)	1
1222 Reti ferroviarie comprese le superfici annesse (stazioni, smistamenti, depositi, terrapieni ecc.)	1
124 Aree aeroportuali ed eliporti	1
131 Aree estrattive	1
1321 Discariche e depositi di cave, miniere, industrie e collettività pubbliche	1
1322 Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	1
1331 Cantieri e spazi in costruzione e scavi	1
1332 Suoli rimaneggiati e artefatti	1
141 Aree verdi urbane	3
1421 Campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalow o simili	3
1422 Aree sportive (Calcio, atletica, tennis, ippodromi, golf ecc.)	3
1424 Aree archeologiche	3
143 Cimiteri	3

2111 Seminativi semplici in aree non irrigue	4
2112 Vivai in aree non irrigue	4
2121 Seminativi semplici in aree irrigue	4
2122 Vivai in aree irrigue	4
222 Frutteti e frutti minori	5
223 Oliveti	5
231 Superfici a copertura erbacea densa a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee non soggette a rotazione	6
241 Colture temporanee associate a colture permanenti	5
242 Sistemi colturali e particellari complessi	5
243 Aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	6
244 Aree agroforestali	6
311 Boschi di latifoglie	9
312 Boschi di conifere	7
313 Boschi misti di conifere e Boschi di conifere	8
321 Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	7 - 8 - 9
322 Cespuglieti e arbusteti	8 - 9
3241 Aree a ricolonizzazione naturale	8
3242 Aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti)	7
325 Vegetazione riparia	9
332 Rocce nude, falesie, affioramenti	9
333 Aree con vegetazione rada	8 - 9
3341 Boschi percorsi da incendi	8
5121 Bacini senza manifeste utilizzazioni produttive	n.v.
5123 Bacini con prevalente altra destinazione produttiva	n.v.
1111 Tessuto residenziale continuo e denso	1

Applicando il metodo di calcolo dell'Indice di conservazione del territorio (ILC) si è ottenuto come risultato per il territorio comunale il valore di 0,71, pari ad un medio-alto stato di conservazione. Tale valore è inferiore a quello dell'area vasta per via della concentrazione all'interno del comune di L'Aquila della gran parte delle aree urbanizzate presenti nell'area vasta.

La valutazione dello stato di conservazione delle singole porzioni di UTA incluse nel territorio comunale è stata effettuata utilizzando ugualmente come base la carta dell'uso del suolo aggiornata da Agros (2014), da cui sono stati ricavati i dati di estensione delle classi di naturalità.

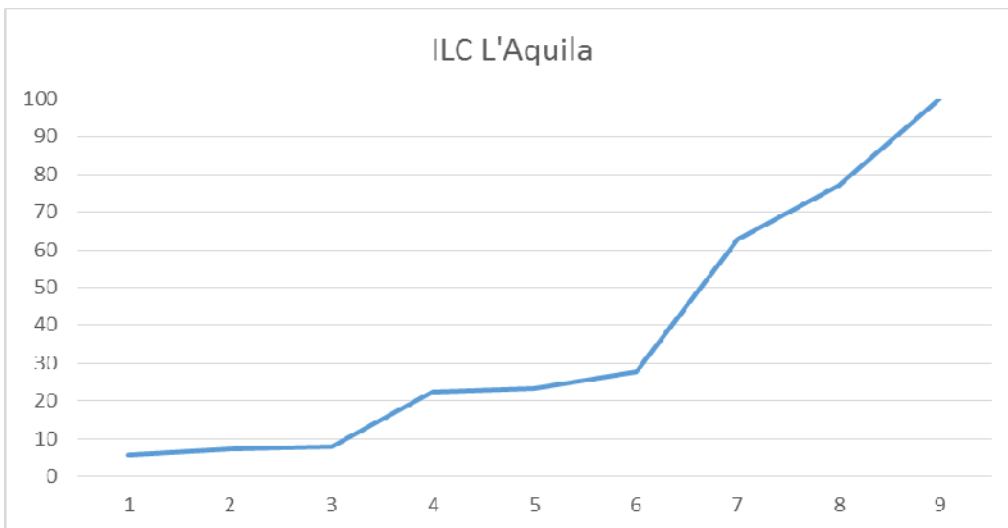


Fig. 6.18 -: Grafico dell'ILC del territorio comunale.

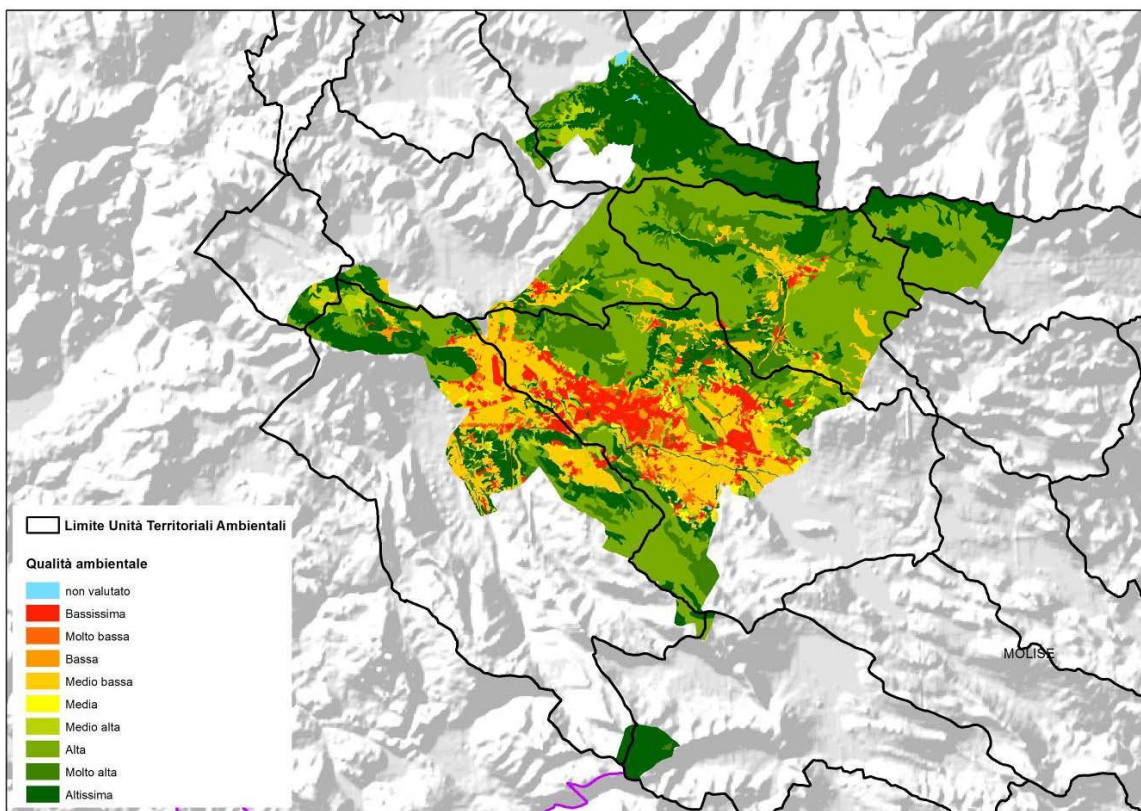


Fig. 6.19 -: Carta della qualità del territorio comunale di L'Aquila suddiviso in UTA (fonte: Agros 2014, integrata e reinterpretata).

**Tab. 6.9 - Estensione delle classi di qualità delle UTA ricadenti nel comune (fonte: Agros 2014, reinterpretata)**

		Bassissima	Molto bassa	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Molto alta	Altissima	non valutata	
	UTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	Totale
1	ALTO BACINO DEL SALINE	5						1.862	81	1.008		2.956
3	ALTO BACINO DEL VOMANO	6					239	709	697	3.704	58	5.414
4	BACINO DEL RIANO							64	25	47		137
6	BACINO CARSICO DI CAGNANO AMITERNO				26		97	35	23	148		329
7	BACINO DEL RIALE	117	43		762	23	283	6.676	1.883	1.232		11.019
8	BACINO CARSICO DEL GRAN SASSO							151				151
9	ALTA VALLE DELL'ATERNO	40	28		305	28	81	1.864	650	345		3.343
10	BACINO DEL RAIO	488	183	37	2.067	83	346	1.952	687	2.435		8.276
11	BACINO CARSICO DEL VELINO							39	14	539		592
16	CONCA AQUILANA	1.999	562	174	3.721	350	903	3.248	2.530	1.314	7	14.809
	Totale	2.656	816	211	6.881	485	1.949	16.600	6.590	10.773	65	47.026

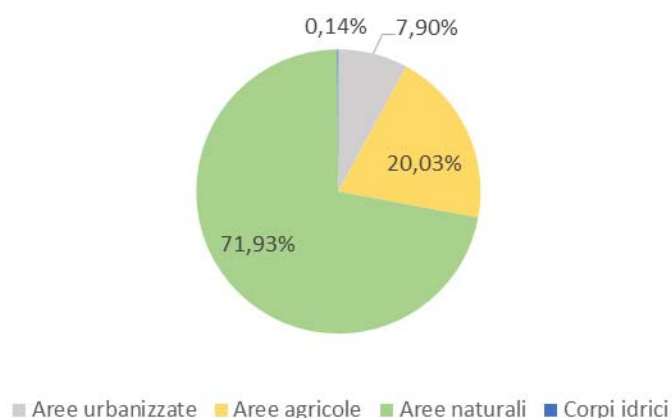
**Tab. 6.10 - ILC delle porzioni di UTA ricadenti nel comune di L'Aquila.**

UTA	ILC	Stato di conservazione
1 ALTO BACINO DEL SALINE	0,84	Alto
2 ALTO BACINO DEL TRONTO E VELINO	-	-
3 ALTO BACINO DEL VOMANO	0,93	Alto
4 BACINO DEL RIANO	0,86	Alto
5 CONCA DI GAGLIANO ATERNO	-	-
6 BACINO CARSICO DI CAGNANO AMITERNO	0,81	Alto
7 BACINO DEL RIALE	0,76	Medio-alto
8 BACINO CARSICO DEL GRAN SASSO	0,75	Medio-alto
9 ALTA VALLE DELL'ATERNO	0,75	Medio-alto

### 6.3.3 Qualità ambientali e connessioni ecologiche

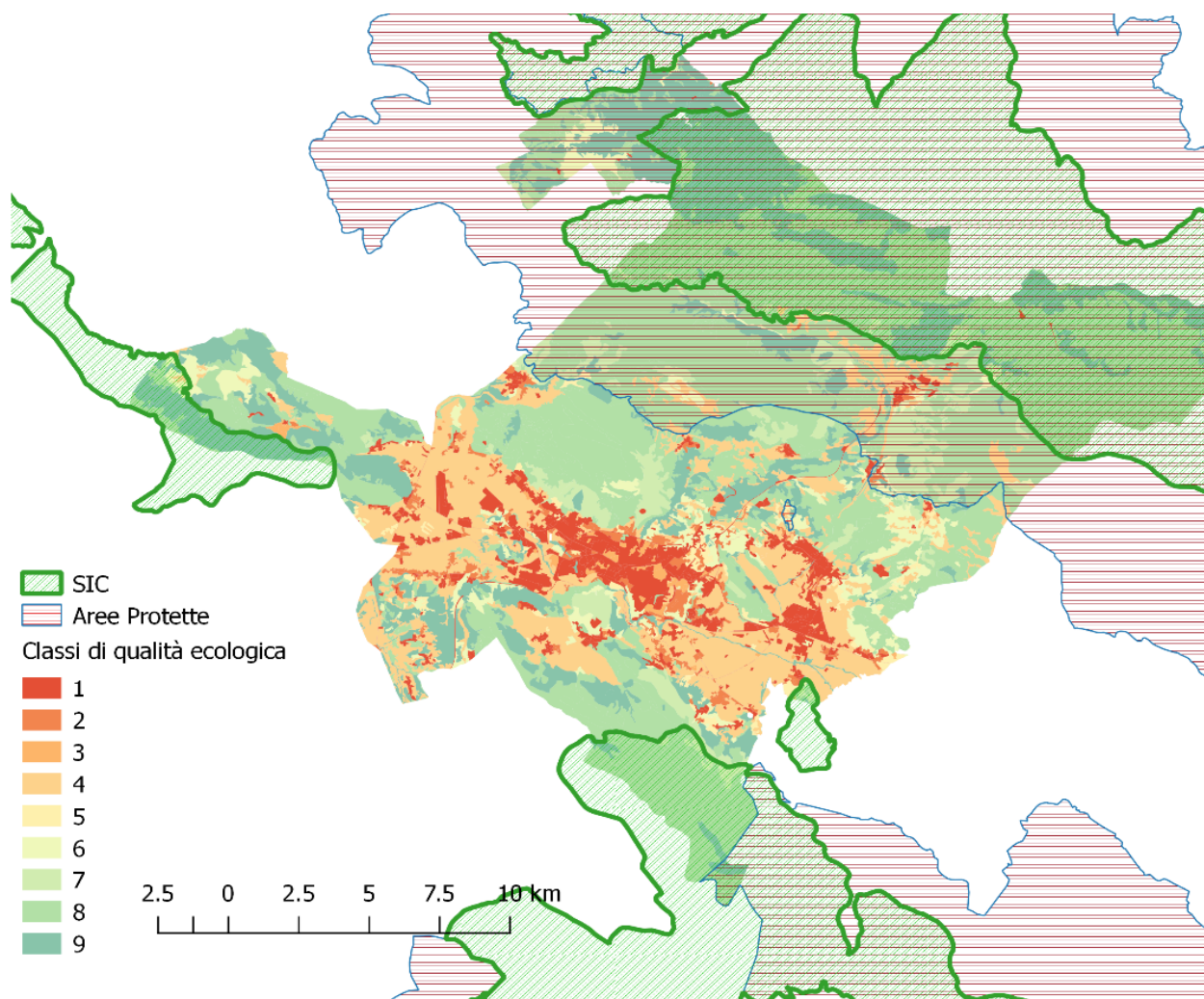
Il territorio comunale dell'Aquila comprende una varietà di ambienti molto eterogenea come si evince dalla classificazione in classi di qualità ecologica. La scala di indagine a livello di UTA (Unità Territoriali Ambientali) evidenzia l'importante funzione connettiva della piana aquilana rispetto ai grandi bacini di biodiversità quali il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga e Parco Regionale Sirente Velino. Da un'analisi generale della distribuzione delle percentuali delle aree secondo la classificazione del Corine Land Cover (I livello) è evidente come la gran parte del territorio comunale sia caratterizzato da aree naturali.

Distribuzione % delle aree del Comune di L'Aquila



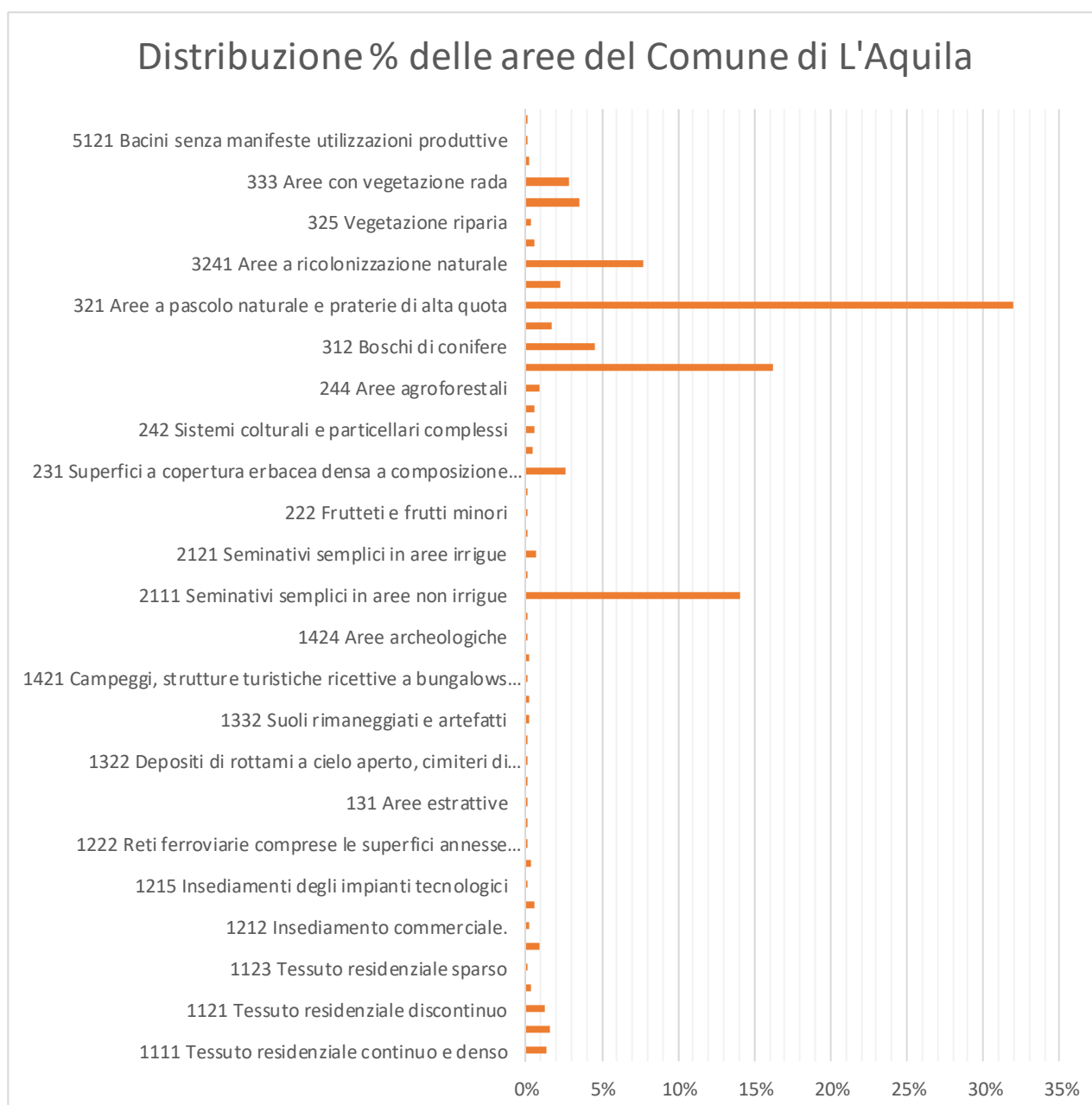
**Fig. 6.20 – Distribuzione percentuale delle diverse categorie di uso del suolo nel Comune**

Una caratterizzazione più approfondita secondo la classificazione della CUS – Carta dell’Uso del Suolo- mostra una netta prevalenza di “aree a pascolo naturale e praterie di alta quota”, circa il 32%, rappresentate dalle zone a quote più alte del territorio dove l’attività dell’uomo attraverso il pascolo ha modificato il paesaggio nel corso dei secoli. Circa il 16% è rappresentato da boschi di latifoglie che, unitamente alle conifere, raggiunge poco più del 20%. Le aree agricole costituiscono il 20% del territorio comunale di cui il 14% sono seminativi semplici in aree no irrigue.



**Fig. 6.21** – *Qualità ambientale e distribuzione delle aree a regime di tutela*





**Fig. 6.22** – Distribuzione percentuale delle categorie di uso del suolo (legenda al 3° Livello CLC)

Complessivamente il territorio comunale è costituito per più del 70% da aree naturali e per il 20% da aree agricole. L'urbanizzato, in tutte le sue forme, rappresenta circa il 7,9%. Tale quadro evidenzia come la matrice naturale prevalga nettamente sugli elementi urbani e ciò è dovuto a due fattori principali: il primo è la notevole estensione del territorio, pari a circa 46.685 ha; il secondo è la morfologia prevalentemente montana.

Focalizzando l'attenzione sull'urbanizzato, si percepisce come la sua forma influenzi in modo significativo la funzionalità connettiva del sistema ambientale. Lo sviluppo prevalentemente lineare est-ovest della barra urbana costituisce di fatto una interruzione della continuità ambientale e dei conseguenti flussi biologici tra i due grandi bacini sopra citati. Il sistema della viabilità ha

catalizzato negli ultimi quarant'anni processi territoriali occlusivi, unitamente a ad una pianificazione carente di elementi di “tutela” del patrimonio ecosistemico.

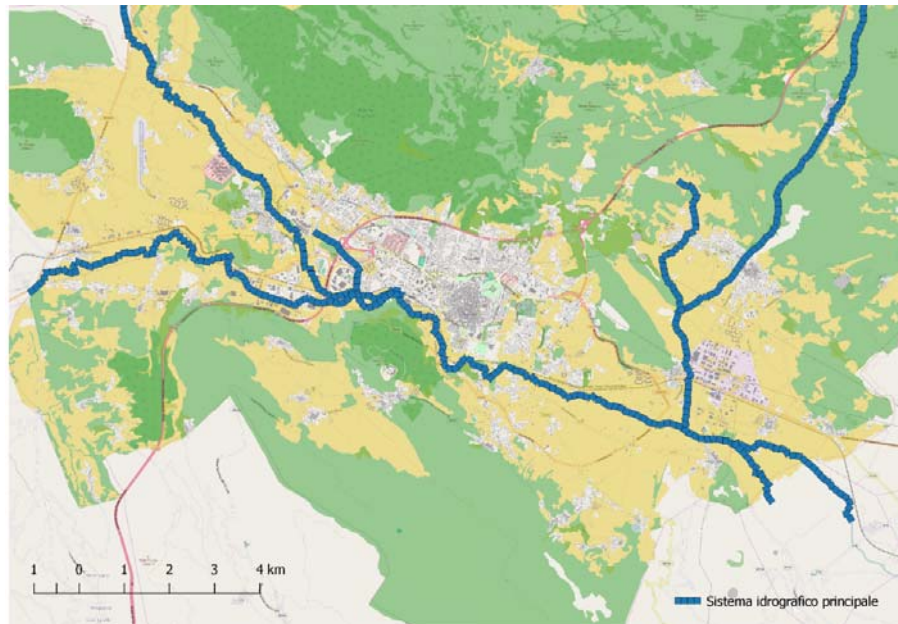
La “barra urbana” dell'Aquila, che si è sviluppata con pronunciata fisionomia lineare negli ultimi decenni, costituisce una importante occlusione per i potenziali flussi biotici meridiani. Si tratta di un segmento insediativo molto continuo, lungo oltre 30 km, che attualmente non presenta varchi ecologici significativi, cioè più larghi di qualche centinaio di metri e che connettano senza accentuati disturbi i sistemi naturali meridionali con quelli situati a nord. Pur essendo presenti taluni casi di fasce meno insediate nelle sezioni nord-occidentali e sud-orientali del comune, la presenza di infrastrutture ad alto grado di frammentazione impedisce di fatto ogni permeabilità faunistica che non sia del tutto fortuita ed episodica. Linee di mitigazione di questa situazione possono trovarsi nelle fasce ripariali, ma anche la maggiore di queste, quella del Fiume Aterno, corre parallela alla barra urbana nel fondovalle e quindi non può assolvere funzioni di permeabilità meridiana. Le altre fasce presenti sono molto poche e di dimensioni estremamente limitate oltre che, a tratti, soggette a fenomeni di grave degrado. È possibile indubbiamente studiare una microconnettività per alcune specie faunistiche (anfibi, rettili, micromammiferi), ma ciò richiede un accentuato salto di scala con notevole impegno tecnico-scientifico.

Il risultato più evidente raggiunto da questo tipo di evoluzione è una disconnessione quasi totale delle aree ad alta valenza ecologica alla scala delle UTA.

Tornando all'analisi della CUS, significativo risulta essere anche il valore delle “aree a ricolonizzazione naturale” pari al 7,7%, quindi identico all'urbanizzato (7,9%), fenomeno dovuto all'abbandono dell'attività agricola soprattutto nelle aree periferiche.

Ne consegue una modificazione consistente del paesaggio in chiave ecosistemica, dove si tende a perdere fasce di transizione seminaturali (sistemi agricoli montani e pedemontani, pascoli) in favore di uno sviluppo naturale che favorisce ambienti arbustivi e forestali. Anche dal punto di vista dell'idoneità ambientale è ormai acclarata la presenza di entità faunistiche importanti a ridosso della conca aquilana come ungulati selvatici, lupo, orso che di fatto sono specie ombrello.

Da questa generale disamina dello “stato di salute” in termini di qualità ambientale del territorio aquilano è necessario che il livello di indagine sia incernierato in una dimensione di *progetto urbano*, dove le residualità ecologiche possano essere rilevabili e quantificabili in termini funzionali.



**Fig. 7.23** – Il ruolo del sistema idrografico per la continuità ambientale

Il sistema idrografico principale sembrerebbe essere attualmente l'unica rete efficiente in contrapposizione all'occlusività della barra urbana. I "varchi", ovvero le discontinuità rilevabili lungo tale barriera, rappresentano gli elementi della rete efficace, ovvero l'insieme degli elementi naturali e artificiali effettivamente capaci di garantire un flusso biotico tra due o più *core areas*. La dotazione di varchi di un sistema urbano è funzione della distribuzione e aggregazione dei centri abitati, delle tipologie costruttive delle strutture viarie, del grado di penetrazione delle aree naturali all'interno dello stesso. La pianificazione a scala locale può intervenire positivamente o negativamente a seconda se riesca a percepire o meno tali *servizi ecosistemici*. Una ricognizione e classificazione sistematica dei varchi lungo la barra urbana potrebbe rappresentare una evoluzione significativa dal punto di vista dell'adattamento della città alle necessità ambientali del territorio.

## **6.4 Primi risultati del processo partecipativo**

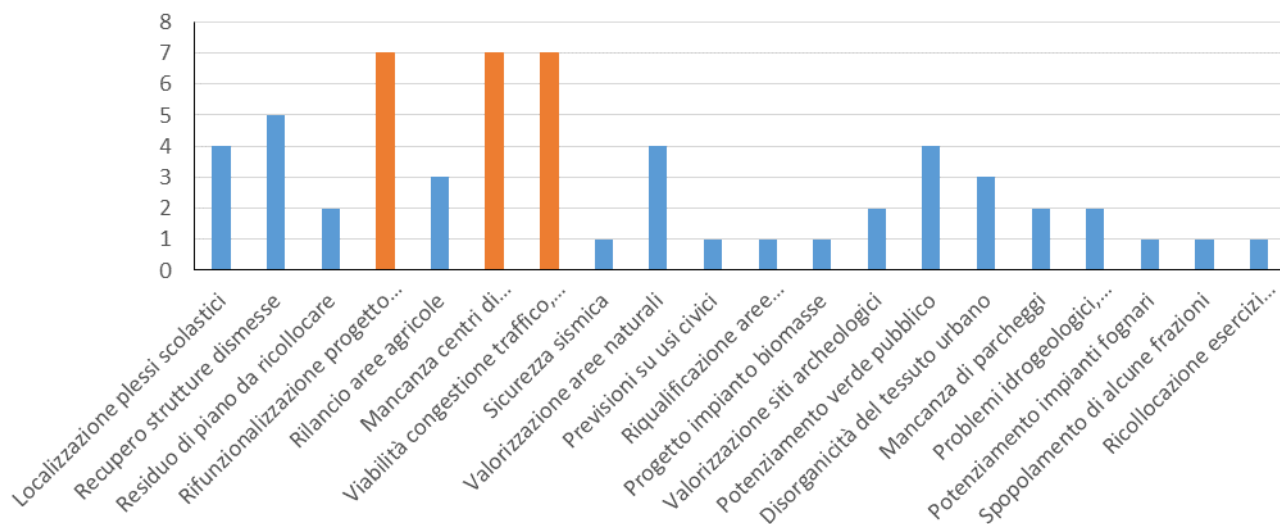
### **6.4.1 Il contributo dei Consigli territoriali di partecipazione**

Come detto nel paragrafo 5.2, nel mese di gennaio 2016 sono stati organizzati cinque seminari partecipativi con i Consigli Territoriali di partecipazione delle diverse frazioni aquilane. Per ognuna di esse si riassumono brevemente i punti focali emersi nel corso degli incontri e dai documenti trasmessi ufficialmente dai CTP.

Come si evince dal grafico in fig. 6.24 gli argomenti maggiormente affrontati nel corso dei diversi incontri sono tre: la rifunzionalizzazione delle strutture utilizzate nel post-sisma (progetti C.A.S.E., MAP e MUSP), la mancanza di centri di aggregazione e di servizi ed infine il tema della mobilità che ricomprende tanto i problemi legati alla viabilità e alla congestione del traffico quanto la necessità di costituire percorsi verdi e potenziare la mobilità lenta.

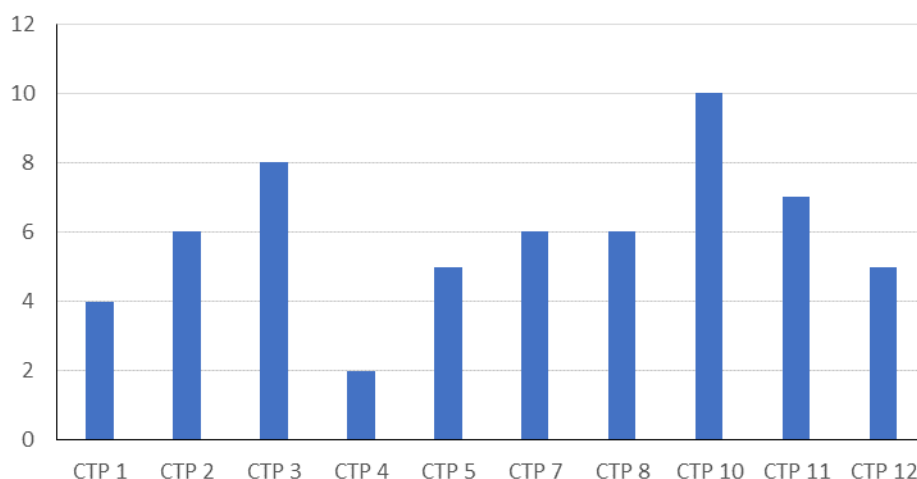
Tra i vari temi emersi, mancano completamente degli accenni alla crisi economica in cui versa il territorio aquilano rilevata peraltro già evidenziata in diversi documenti ufficiali come ad esempio lo studio "L'AQUILA 2030 - Una strategia di sviluppo economico" coordinato e redatto da Antonio

G. Calafati. Sarebbe opportuno approfondire la ricerca in merito al significato di questo risultato: non è infatti chiaro se la comunità non percepisce la condizione economica aquilana come un problema, la percepisce come tale ma non ritiene che il NPRG possa incidere sulla situazione attuale, o infine lo stato sia talmente radicato da non costituire più argomento di discussione.

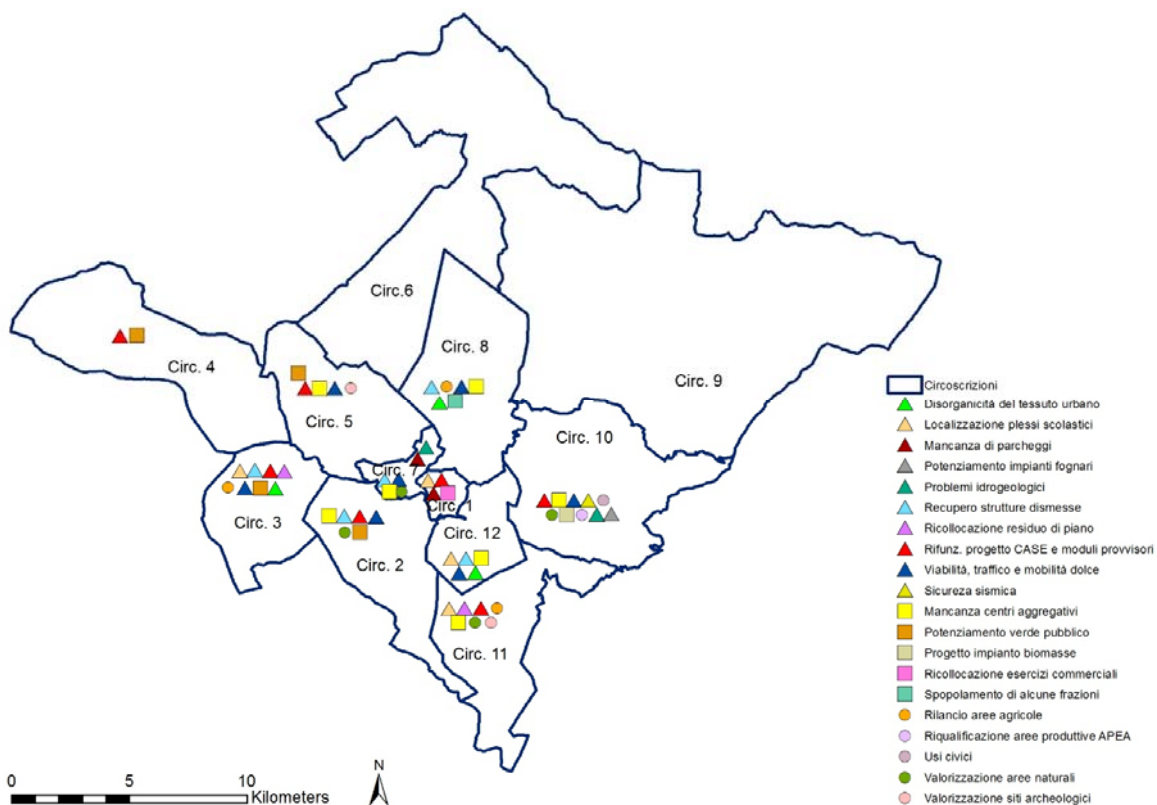


**Fig. 6.24** – I temi affrontati nel processo partecipativo. In arancione quelli maggiormente condivisi

Per quanto riguarda la localizzazione geografica delle criticità emersa, ci sono dei Consigli Territoriali di partecipazione che più degli altri hanno manifestato delle istanze (Figg. 6.25 – 6.26) come ad esempio CTP 10 – Paganica, CTP 3 – Sassa e CTP 11 – Bagno. I CTP 2 – Roio, 7 - Santa Barbara, Sant’Anna, S. Sisto, Pile, 8 - Torrione, S. Francesco, S. Giacomo, Collebrincioni, Aragno sono nella media per quanto riguarda il numero di temi trattati mentre per il centro storico (CPT 1) e Preturo (CPT 4) la discussione si è concentrata su pochi temi ben delineati.



**Fig. 6.25** – Numero di questioni emerse per ogni CTP



**Fig. 6.26** – Carta delle questioni emerse per ogni CTP

	Localizzazioni e plessi scolastici	Recupero strutture dismesse	Residuo di piano da ricollocare	Rifunionalizzazione progetto CASE e moduli provvisori	Rilancio aree agricole	Mancanza di centri di aggregazione e servizi	Viabilità congestione traffico, mobilità dolce	Sicurezza sismica	Valorizzazione aree naturali	Previsioni su usi civici	Riqualificazione aree produttive (APEA)	Progetto impianto biomasse	Valorizzazione siti archeologici	Potenziamento verde pubblico	Disorganicità del tessuto urbano	Mancanza di parcheggi	Problemi idrogeologici, allagamenti	Potenziamento impianti fognari	Spopolamento di alcune frazioni	Ricollocazione esercizi commerciali	temi affrontati per CTP
CTP 1 Centro Storico	X			X												X				X	4
CTP 2 Roio		X		X		X	X		X					X							6
CTP 3 Sassa	X	X	X	X			X							X	X						8
CTP 4 Preturo				X										X							2
CTP 5 Coppito, Pettino, Cansatessa, S. Vittorino				X		X	X						X	X							5
CTP 7 Santa Barbara, Sant'Anza, S.Sisto, Pile		X				X	X		X						X	X	X				6
CTP 8 Torrione, S. Francesco, S. Giacomo, Collebrincioni, Aragno		X	X		X	X	X												X		6
CTP 10 Paganica				X		X	X	X	X	X	X	X							X	X	10
CTP 11 Bagno	X		X	X	X	X			X				X								6
CTP 12 Gignano, Pianola, Torretta S.Elia	X	X				X	X								X						5
TOT	4	5	2	7	3	7	7	1	4	1	1	1	2	4	3	2	2	1	1	1	

Tab. 6.11 – Matrice di sintesi del processo partecipativo

### 6.4.2 Il contributo delle ACA

In data 5 ottobre 2016 si è tenuta una conferenza di servizi con le ACA durante la quale è stato presentato e discusso il documento di scoping del NPRG.

A tutte le Autorità interessate è stata trasmessa, insieme alla documentazione del Piano, una scheda volta a raccogliere le osservazioni ed effettuare una ricognizione sui dati ambientali e territoriali in possesso delle ACA.

Di seguito si riportano le voci presenti nella scheda:

#### Parte 1°: OSSERVAZIONI AL DOCUMENTO DI SCOPING

##### Temi affrontati

*Indicare eventuali argomenti da integrare nel documento di scoping che non sono stati inseriti o adeguatamente trattati.*

##### Categorie di attenzione

*Indicare eventuali modifiche delle categorie ambientali considerate, suggerendo integrazioni o variazioni alle legende allegate della cartografia elaborata*

##### Aree sensibili

*Segnalare settori geografici non inseriti nella cartografia del documento di scoping, utilizzando la denominazione toponomastica, uno schema disegnato e precisando sinteticamente i motivi della segnalazione.*

##### Indicatori ambientali

*Proporre eventuali inserimenti di ulteriori indicatori ambientali, precisando le modalità per la loro implementazione, i database e i riferimenti territoriali relativi, le serie e la periodicità con cui sono stati già acquisiti.*

##### Note e commenti

*Esprimere considerazioni sul documento di scoping non incasellabili nei punti precedenti*

Tab. 6.12 - Parte 2°: SCHEDA CONOSCITIVA SUI DATI AMBIENTALI E TERRITORIALI IN POSSESSO DELLE ACA

IDENTIFICATIVO			
ENTE			
INDIRIZZO	VIA		
	CITTA'	CAP	
REFERENTE			
TEL			
EMAIL			
DATI			
DESCRIZIONE: (descrivere brevemente la tipologia del dato)			
FORMATO	TESTO:	RASTER:	VETTORIALE:
ANNO AGGIORNAMENTO			
DISPONIBILITA'			

NOTE

Rispetto ai contenuti del documento di scoping sono pervenuti i pareri delle seguenti ACA:

- Autorità dei bacini di rilievo regionale dell’Abruzzo e del Bacino interregionale del fiume Sangro
- Servizio Protezione dei Rischi di Protezione Civile della Regione Abruzzo
- Servizio Tutela delle Acque della Regione Abruzzo
- Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga
- Parco Regionale Sirente Velino
- Servizio igiene, epidemiologia e salute pubblica della ASL n.1
- ARTA Abruzzo
- Soprintendenza Unica Archeologica, Belle Arti e Paesaggio.

Ove ritenuti congrui, le modifiche e le integrazioni proposte sono state inserite nel presente documento specificando con apposite note la loro collocazione.

Nella tabella seguente si riportano, in estrema sintesi, i focus suggeriti da ogni ACA, gli indicatori proposti e il riferimento al punto in cui le eventuali revisioni sono state apportate all’interno del documento.

Tab. 6.13 – sintesi e localizzazione all’interno del rapporto ambientale delle modifiche proposte dalla ACA

ACA PROPONENTE	FOCUS	INDICATORI	RIF. INTEGRAZIONE/ CORREZIONE
Autorità di Bacino	Aggiornamento PAI e PSDA		Pagg. 13, 55, 56
Parco Gran Sasso Laga	Ambienti aperti secondari: coltivi e pascoli Specie vegetali alloctone Specie animali sinantropiche Aree sensibili Piano del parco	FBI Distribuzione Senecio inaequidens	Pagg. 88, 122
Parco Sirente Velino	Connessioni ecologiche elementi del paesaggio agricolo tradizionale Emissioni luminose		Pag. 122
Servizio Protezione dei Rischi di Protezione Civile	Piano comunale d’Emergenza		Pag. 27
ARTA	Piano zonizzazione acustica Misure mitigazione inquinamento elettromagnetico		Pag. 27 Le misure di mitigazione relative all’inquinamento elettromagnetico non sono trattate in questa sede
ASL	Misure mitigazione inquinamento elettromagnetico Capacità di carico del territorio Fasce di rispetto delle aree abitate e verde urbano localizzazione aree smaltimento rifiuti Fabbisogno risorsa idrica (potabile e per altri scopi) idoneità sistemi di depurazione Adeguatezza reti acquedottistiche	linee elettriche presenti (Km e n°); popolazione potenzialmente esposta entro le fasce di rispetto (%) Superficie a verde/n ab produzione rifiuti urbani (ton/anno); procapite (kg/ab/anno); incidenza sulla differenziata per frazione merceologica (%); rifiuti	Pag. 121, 123



	prevenzione rischio amianto Superamento barriere architettoniche Produzione di energia da fonti rinnovabili Presenza di fattori di rischio (concentrazioni gas radon, siti contaminati ecc.)	abbandonanti (quantità raccolte e smaltite per tipologia) Mc acqua consumata per i vari usi/anno totale acqua distribuita (mc/anno); perdite di rete (%); popolazione servita da acquedotto pubblico (%); disponibilità complessiva media e minima (pozzi/sorgenti) litri/sec; mc/anno % energia prodotta da fonti rinnovabili/% energia prodotta fonti tradizionali; N° impianti fonte rinnovabile	
Servizio Gestione qualità delle acque Regione Abruzzo	aggiornamento PRTA capacità di carico del territorio	carico totale generato, carico generato collettato dalla rete fognaria ecc. (abitanti eq.)	Pagg. 13, 123
Soprintendenza Unica Archeologica, Belle Arti e Paesaggio	redazione Carta del potenziale archeologico		Pagg. 57-58

Il contributo delle ACA, oltre a comportare delle modifiche al rapporto, è servito anche a far emergere ulteriori temi da affrontare in sede di VAS.

### **Ambienti aperti secondari**

Gli ambienti aperti secondari sono costituiti da pascoli secondari e coltivi tradizionali, la cui presenza caratterizza il paesaggio appenninico abruzzese e all'interno del Comune dell'Aquila si localizzano particolarmente nella piana dell'Aterno e all'interno del perimetro del Parco Nazionale Gran Sasso monti della Laga.

Gli ambienti aperti, insieme agli elementi strutturali associati (siepi, filari alberati, macere e muretti a secco, pozze temporanee ecc.) rappresentano degli elementi di elevato valore ecologico da tutelare in modo proattivo (cioè non soltanto attraverso vincoli, ma anche con incentivi alla prosecuzione delle specifiche pratiche agricole che ne consentono il mantenimento). Numerose specie di interesse conservazionistico vegetali ed animali, con particolare riferimento ad alcune specie ornitiche di interesse comunitario, sono strettamente legati a questi ambienti. Un contributo al monitoraggio di questi ambienti e delle specie associate può essere fornito dall'Ente Parco Gran Sasso Monti della Laga. Al fine di valutare in modo adeguato gli ambienti aperti seminaturali è necessario ricorrere all'utilizzo di indici specifici in grado di mettere in rilievo le qualità ambientali peculiari di questi spazi come ad esempio il Farmland Bird Index e la distribuzione di alcune specie vegetali. Tra queste ultime, particolare attenzione deve essere rivolta anche ad alcune specie alloctone invasive, come ad esempio la robinia, l'Ailanto tra le specie arboree, il senecione (*Senecio inaequidens*) tra quelle erbacee. A tal proposito, un'attenzione particolare dovrà essere riservata alla scelta delle essenze vegetali da utilizzare negli arredi urbani e nel verde pubblico.

### **6.5 Definizione delle aree sensibili: Matrice di Trasformabilità**

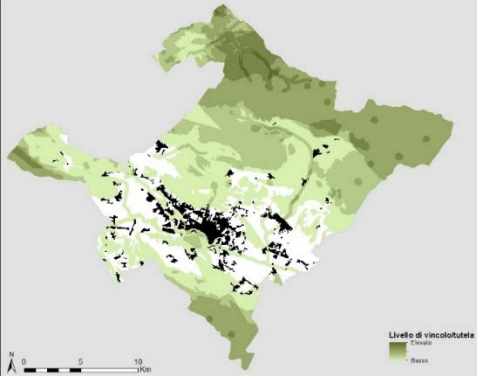
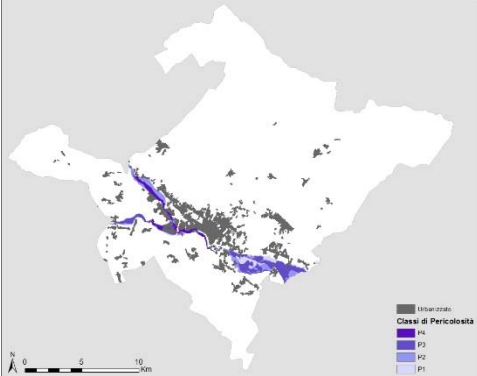
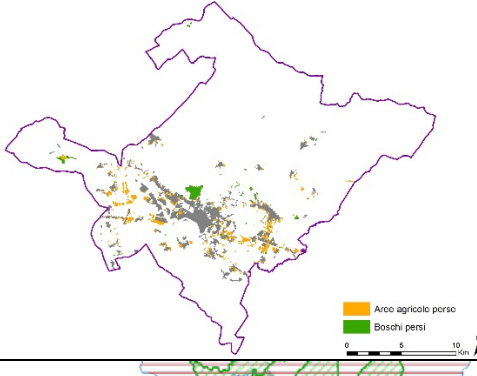
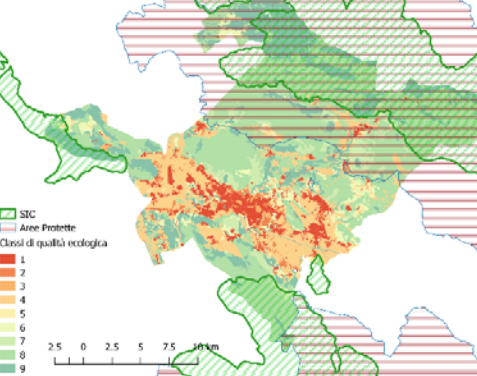
Le aree sensibili sono state individuate localizzando sul territorio le principali criticità esposte nel presente capitolo. Tale procedura ha portato all'individuazione di una "Matrice di Trasformabilità" (MT) (Tab. 6.14).

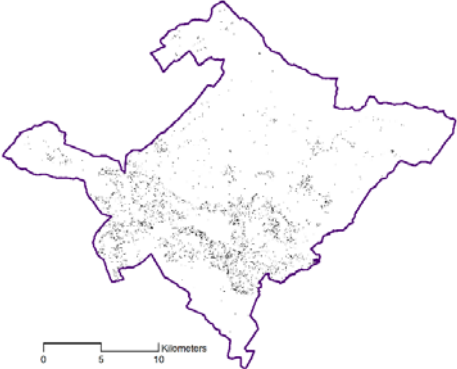
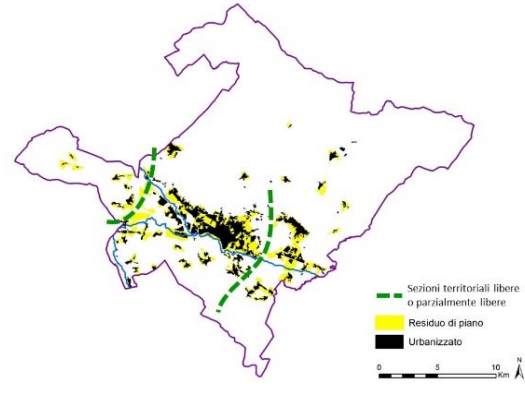
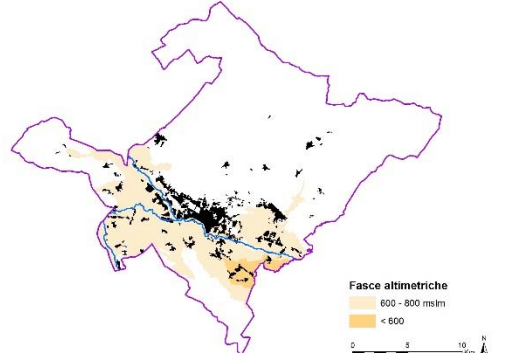
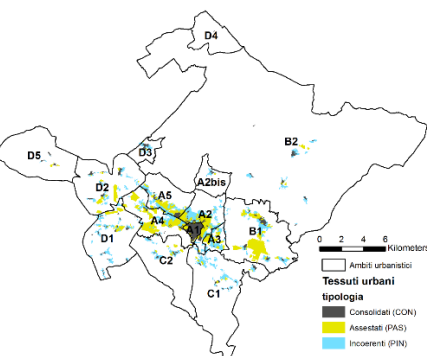
La MT è una griglia su base geografica su cui viene evidenziata la stratificazione generata da una parte dalle criticità e dalle idoneità oggettive delle varie aree a supportare particolari funzioni, d'altra parte dalle aspettative e intenzioni che la comunità sociale (o anche parti ristrette di essa) esprime a carico delle stesse aree per ragioni di utilità, economiche o culturali, essendo stati inseriti anche i primi risultati del processo partecipativo.

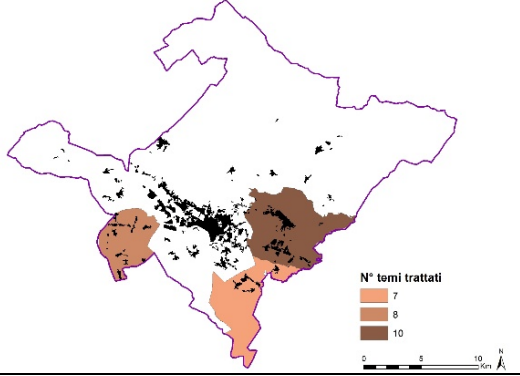
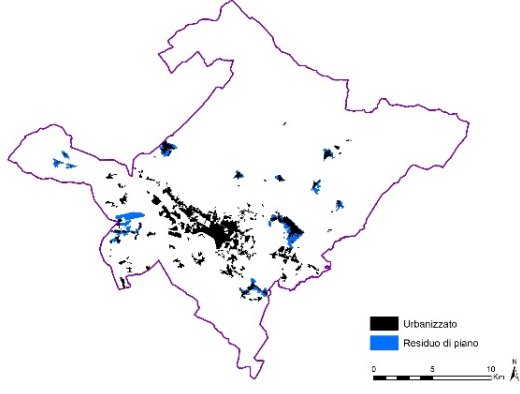
Una volta individuate le aree di maggiore interesse per i vari temi affrontati, i singoli strati informativi sono stati sovrapposti con una procedura di *overlay* che ha permesso di evidenziare geograficamente i punti e le aree dove si concentrano e intensificano le attenzioni di varia natura, ponendo in luce i nodi a problematicità differenziata che la nuova pianificazione è chiamata ad affrontare.

In via sintetica si avranno valori indicizzati più elevati per quelle aree che denunciano una maggiore stratificazione di elementi di sensibilità e che costituiranno quindi le aree sensibili del territorio aquilano dove le future trasformazioni dovranno essere sottoposte più che altrove a valutazioni di dettaglio.

**Tab. 6.14 – Matrice di trasformabilità**

	<b>Criticità/idoneità</b>	<b>Individuazione/Localizzazione</b>
<b>Repertorio pianificazione</b>	I vincoli naturali e paesaggistici si concentrano nelle fasce altimetriche più elevate ponendo delle serie limitazioni nelle aree periurbane e interstiziali, meno interessate dalla normativa conservativa.	
	Il 36% delle aree P4 del PSDA ricade entro le previsioni del PRG75. Le zone a maggiore criticità sono localizzate lungo il tratto dell'Aterno più prossimo al nucleo insediativo dell'Aquila, ed in particolare ad alcune aree nella zona di Pile che il PRG vigente individua come Zona industriale di espansione.	
<b>Uso suolo</b>	Aumento delle superfici urbanizzate soprattutto a discapito delle aree coltivate (in particolare seminativi) e marginalmente di quelle naturali. Si evidenzia anche un aumento delle aree aperte (e una perdita di bosco) di 115 ettari dovuto ad un incendio di vaste proporzioni.	
<b>Qualità del territorio</b>	L'Indice di conservazione del territorio (ILC) è pari a 0,71, che corrisponde ad un medio-alto stato di conservazione. Tale valore è inferiore a quello dell'area vasta per via della concentrazione all'interno del comune di L'Aquila della gran parte delle aree urbanizzate presenti nell'area vasta.	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Evoluzione urbana</p>	<p><i>Sprinkling</i> su ampie superfici interstiziali delle conurbazioni principali</p>	
	<p>La “barra urbana” dell’Aquila, che si è sviluppata con pronunciata fisionomia lineare negli ultimi decenni, costituisce una importante occlusione per i potenziali flussi biotici meridiani. Pur essendo presenti taluni casi di fasce meno insediate nelle sezioni nord-occidentali e sud-orientali del comune, la presenza di infrastrutture ad alto grado di frammentazione impedisce di fatto ogni permeabilità faunistica che non sia del tutto fortuita ed episodica.</p>	
	<p>Localizzazione delle aree di espansione urbana nelle fasce altimetriche più basse e nei settori clivometrici compresi entro il 10%, tutti ambiti morfologici presenti nel comune con estensioni molto ridotte.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Tessuti urbani</p>	<p>Incidenza della qualità media dei tessuti profondamente diversa tra i comparti di maggiore rango urbano, dove sono più concentrati servizi e residenze, rispetto ai sobborghi più marginali della città, che ospitano funzioni in massima parte solo residenziali. La presenza di tessuti incoerenti è dappertutto cospicua, con la sola eccezione del centro storico.</p>	

Processo partecipativo	Le criticità emerse dal processo partecipativo ci sono dei Consigli Territoriali di partecipazione che più degli altri hanno manifestato delle istanze (Fig. ZXXX) come ad esempio CTP 10 – Paganica, CTP 3 – Sassa e CTP 11 – Bagno	
Residuo di piano	Le aree residenziali inattuate del PRG75 si concentrano soprattutto intorno ai centri storici fondatori in alcune frazioni si evidenzia anche un surplus di zone produttive, artigianali o industriali non realizzate.	

Dal processo di *overlay*, di cui si propone una rappresentazione schematica nella Tav. 5, si evidenzia come al di là di elementi di criticità puntuali, che potranno essere meglio specificati in sede di stesura del rapporto ambientale definitivo ed in seguito alla consultazione delle ACA, a livello macroscopico le aree che evidenziano una maggiore sensibilità ambientale alle eventuali trasformazioni sono localizzate nei settori nord-occidentali e sud-orientali del comune. Qui si trovano le poche e ristrette sezioni di discontinuità nella barra urbana longitudinale ma si evidenziano anche accentuati fenomeni di *sprinkling* e una presenza di tessuti urbani incoerenti, sottolineata anche dai rappresentanti alcune circoscrizioni (CTP 3 Sassa, CTP 7 Santa Barbara, Sant’Anza, S. Sisto, Pile, CTP 12 Gignano, Pianola, Torretta S. Elia). A dare continuità all’urbanizzazione lungo l’asse est-ovest contribuisce in modo importante il sistema infrastrutturale viario, al quale si associano evidenti problemi di congestione del traffico. Come evidenziato in precedenza inoltre, i fenomeni insediativi descritti si sono innescati prevalentemente a discapito delle superfici agricole localizzate principalmente nelle fasce clivometriche inferiori, generando un deterioramento del paesaggio rurale già degradato dal progressivo abbandono delle pratiche colturali.

A tali problematiche generali si aggiungono altri elementi di attenzione più puntuali che accomunano un po’ tutte le frazioni aquilane come la necessità di programmare una destinazione futura per il progetto C.A.S.E. e i moduli provvisori che attualmente assolvono non solo alla funzione residenziale, ma anche a quella scolastica e ad altri servizi; la mancanza di spazi aggregativi, verde attrezzato, servizi sanitari; problemi di spopolamento e un importante residuo di piano ereditato dal PRG del ’75.

Un’altra porzione di territorio focale da un punto di vista ambientale rispetto al nuovo PRG è rappresentata dall’Aterno e dalla rispettiva fascia di prossimità, sia per i diversi servizi ecosistemici forniti dal corso d’acqua e dalla fascia ripariale (biodiversità, connessioni ecologiche, funzioni depurative, ricreativo/fruitive ecc.) che per i rischi connessi all’artificializzazione del suo corso e

all'edificazione delle aree limitrofe, in particolare nelle zone definite del PSDA a rischio alluvionale.

In seguito alle prime proposte di zonizzazione di piano, all'interno di queste macroaree dovranno essere dettagliate ulteriori eventuali zone ad elevata sensibilità in base alle quali elaborare le proposte alternative ed opportune soluzioni progettuali.



Comune dell' Aquila

# Elaborazioni per il documento programmatico del NPRG

Università' degli Studi dell' Aquila-DICEAA

## TAV. 5 SCHEMA DI LOCALIZZAZIONE DELLE AREE SENSIBILI



Le aree sensibili sono individuate sul territorio attraverso un processo di overlay

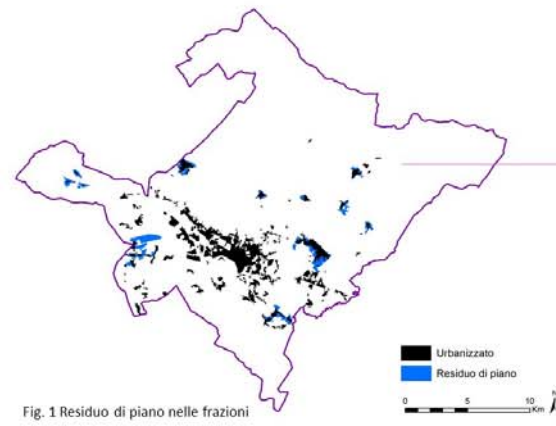


Fig. 1 Residuo di piano nelle frazioni

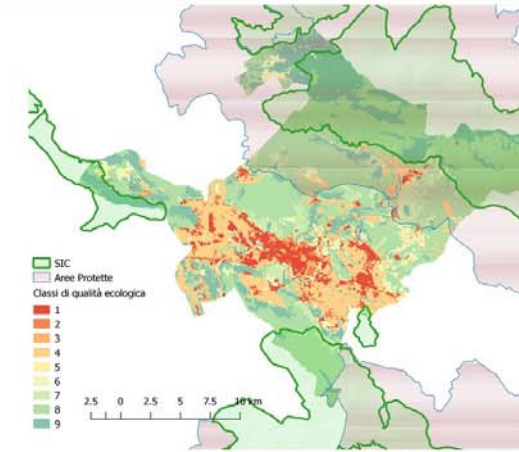


Fig. 9 qualità ecologica del territorio aquilano

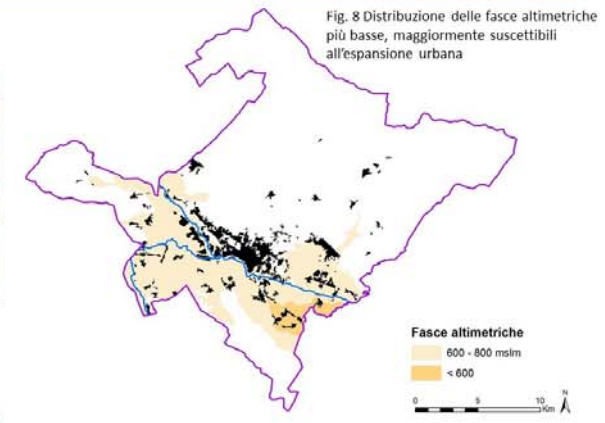


Fig. 8 Distribuzione delle fasce altimetriche più basse, maggiormente suscettibili all'espansione urbana

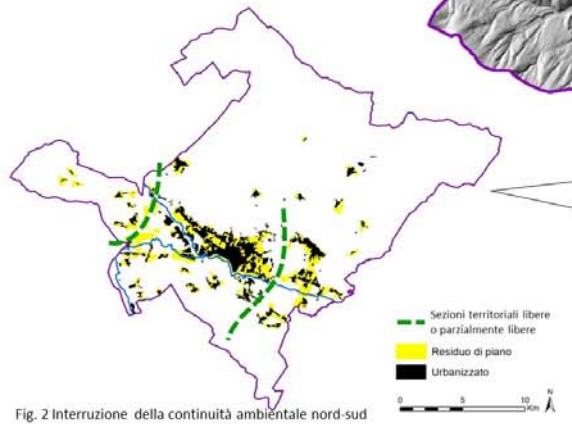


Fig. 2 Interruzione della continuità ambientale nord-sud

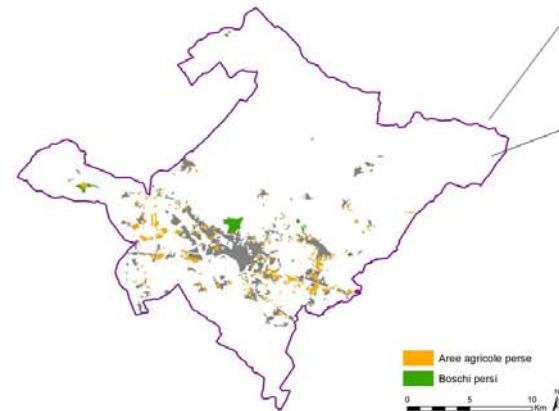


Fig. 3 Perdita di superfici agricole e boschive

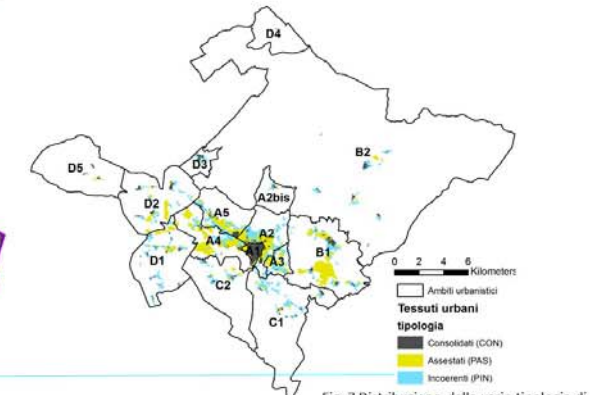
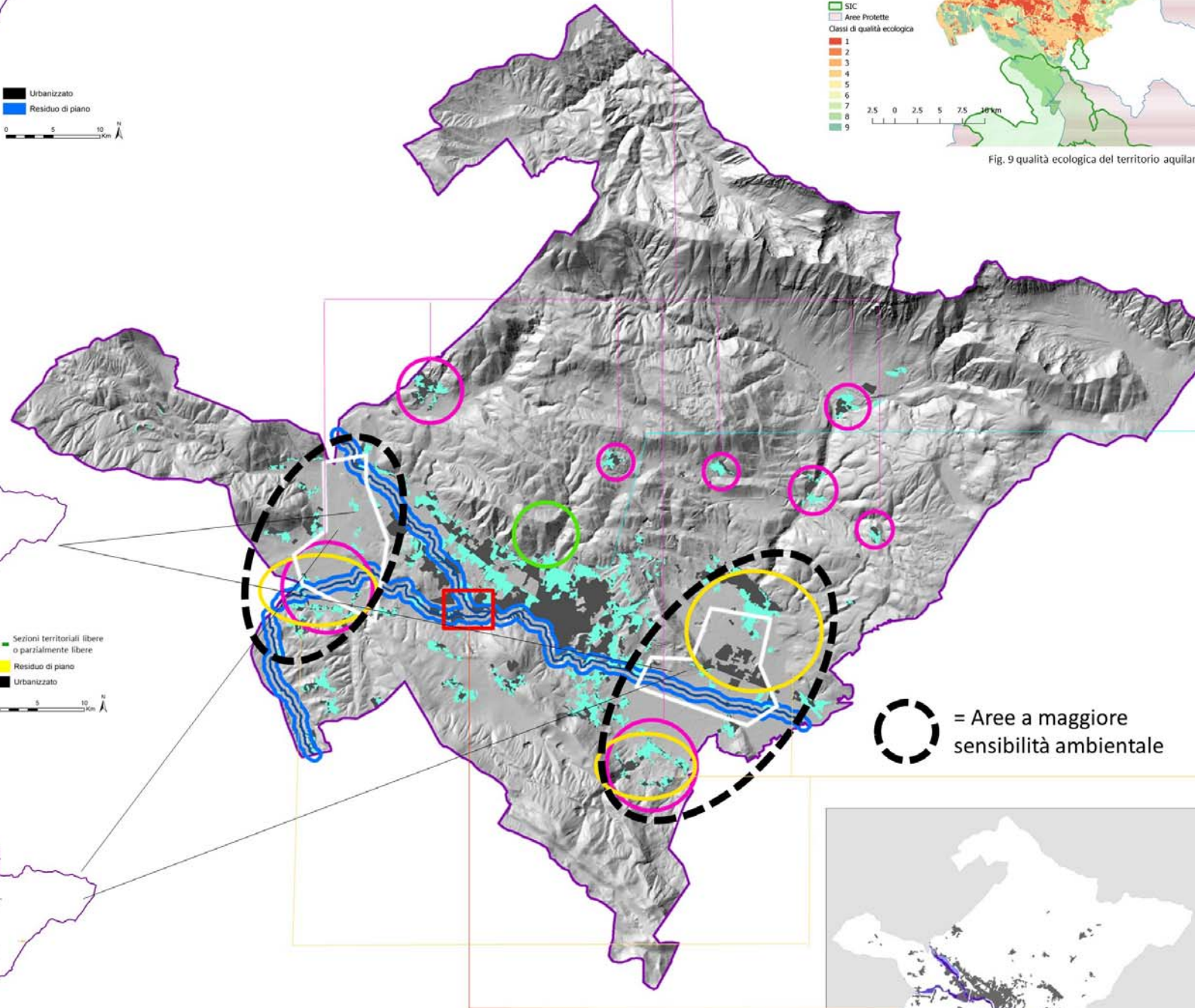


Fig. 7 Distribuzione delle varie tipologie di tessuto. In azzurro i tessuti incoerenti

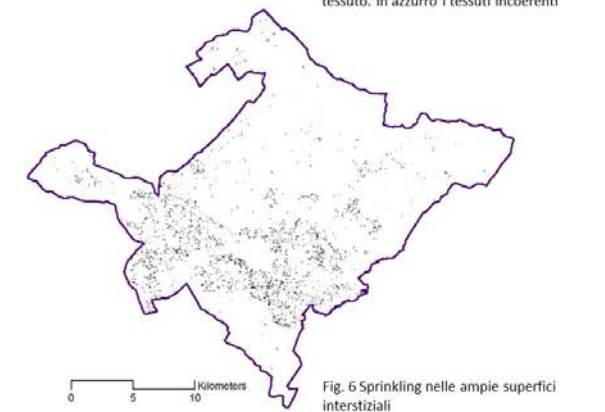


Fig. 6 Sprinkling nelle ampie superfici interstiziali

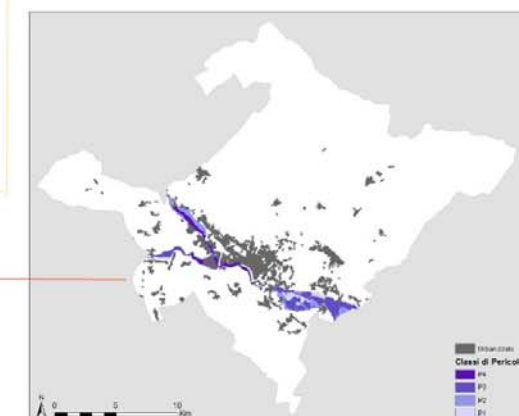


Fig. 4 Aree a rischio di esondazione lungo l'Aterno

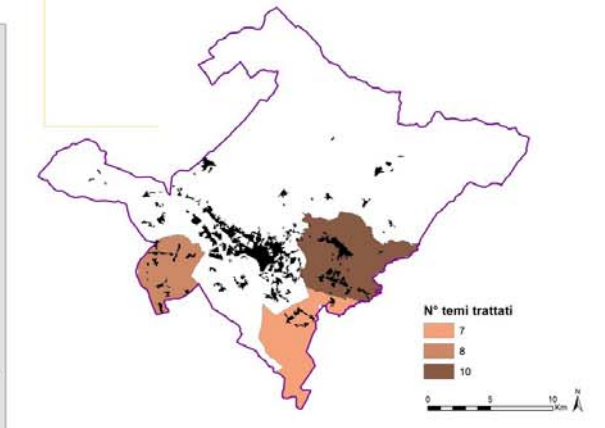


Fig. 5 Circoscrizioni in cui sono emerse maggiori problematiche dal processo partecipativo

Università degli Studi dell'Aquila – DICEAA – Prof. B. Romano (Coordinamento generale), Dott. Ph.D. F. Zullo (Coordinamento del SIT), Dott.ssa Ph.D. S. Ciabò, Dott. Ph.D. A. Marucci (Procedura VAS), Ing. L. Fiorini (Classificazione Tessuti urbani)

## 6.6 Gli effetti ambientali del Piano

Nella presente sezione è stata effettuata un'analisi degli effetti che l'attuazione del piano potrebbe comportare, inclusi gli effetti cumulativi (ovvero il contemporaneo effetto di più linee di intervento sui singoli aspetti ambientali), alla identificazione delle aree che potrebbero esserne interessate e alla determinazione della scala temporale dei potenziali effetti ambientali. Poiché la VAS non esaurisce la stima degli effetti con la sola sfera prettamente ambientale, ma considera anche le componenti socio-economiche, sono stati presi in considerazione anche gli effetti che il piano potrà avere su tali settori. Elementi più complessi, che combinano più componenti semplici, come ad esempio le connessioni ecologiche, che interessano trasversalmente la fauna, la flora ed il paesaggio, saranno considerati successivamente allo scoping.

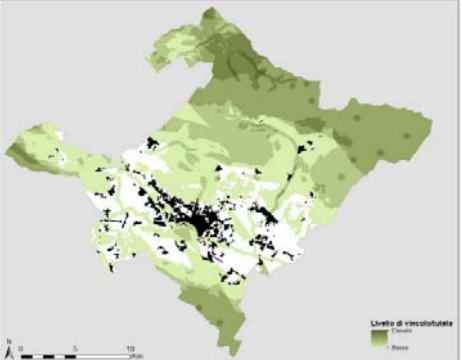
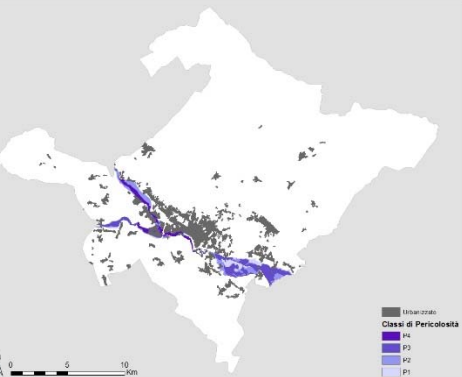
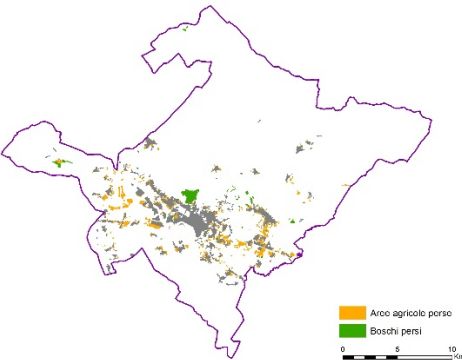
I possibili impatti sono stati individuati sulla base dei trend attualmente in atto che possono essere enfatizzati o contrastati dalle previsioni di piano. Gli effetti così determinati sono inoltre utili per effettuare un confronto tra lo scenario “zero” di riferimento e gli scenari costituiti dalle alternative di piano.

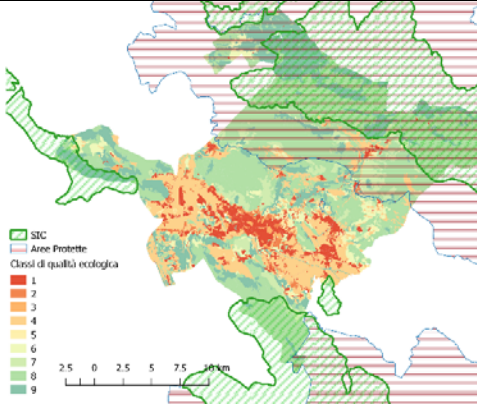
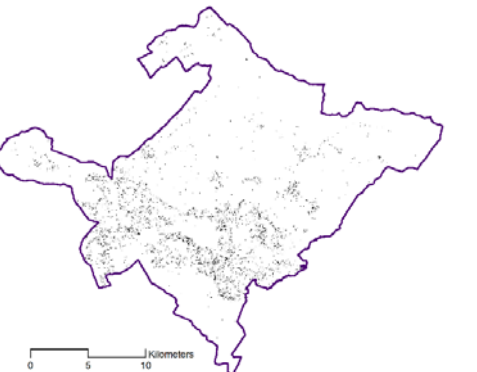
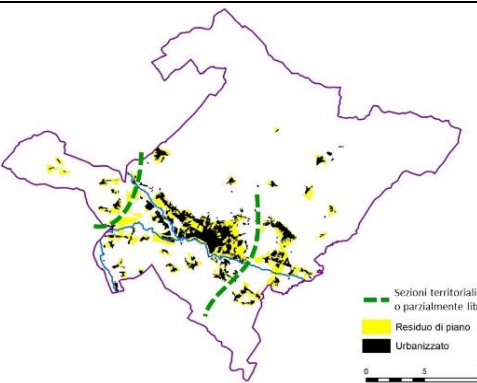
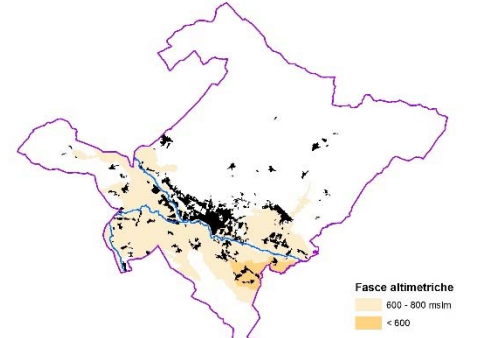
Le diverse scelte di piano dovranno essere valutate rispetto allo scenario di riferimento (scenario zero) verificando la loro efficacia e l'efficienza nel minimizzare i rischi legati all'attuazione delle previsioni pianificatorie.

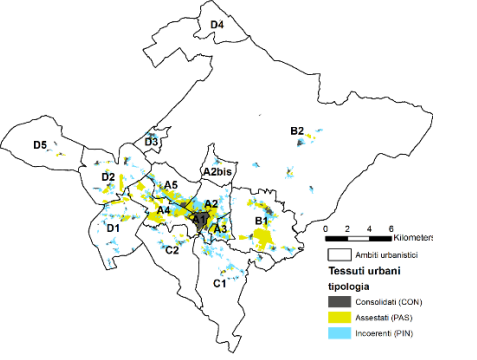
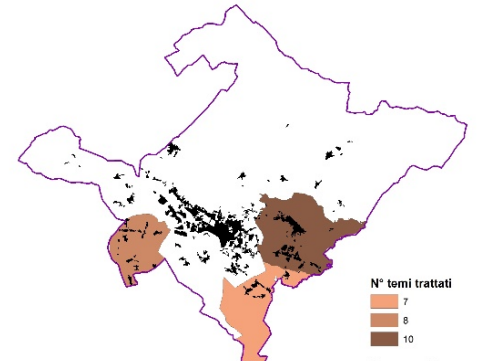
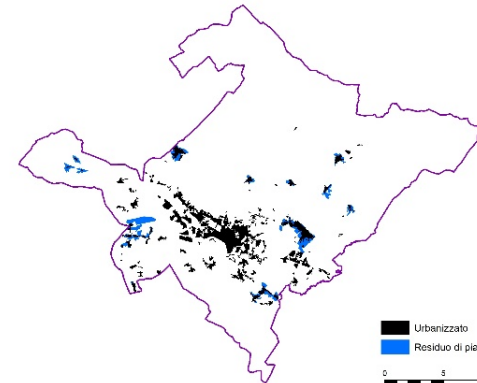
Tra i modelli di valutazione più utilizzati vi sono i metodi di sovrapposizione di carte tematiche e quelli che prevedono l'utilizzo di liste e matrici d'impatto. Nel presente lavoro è stato utilizzato un metodo combinato che prevede l'uso di tematismi cartografici integrato in una matrice degli impatti in modo da ottenere contestualmente sia una valutazione quali-quantitativa degli eventuali impatti che una loro localizzazione geografica così da poter ottimizzare in base alle peculiarità del territorio le corrispondenti misure di mitigazione e/o compensative da mettere in atto.

Si propone di seguito (tab. 6.16) un esempio di matrice che sarà compilata nella fase di stesura del Rapporto Ambientale definitivo.



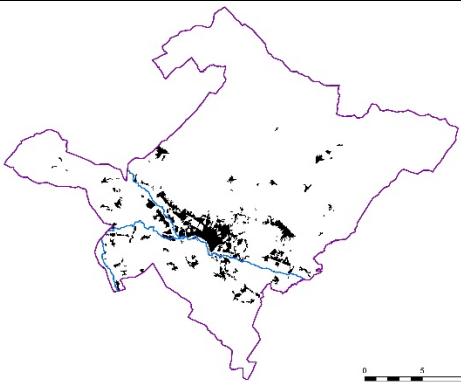
	Criticità/idoneità	Individuazione/Localizzazione	Presumibili effetti							
			aria	suolo	acqua	flora	fauna	paesaggio	salute umana	sfera socio-economica
Repertorio pianificazione	I vincoli naturali e paesaggistici si concentrano nelle fasce altimetriche più elevate ponendo delle serie limitazioni nelle aree periurbane e interstiziali, meno interessate dalla normativa conservativa.					X	X	X		
	Il 36% delle aree P4 del PSDA ricade entro le previsioni del PRG75. Le zone a maggiore criticità sono localizzate lungo il tratto dell'Aterno più prossimo al nucleo insediativo dell'Aquila, ed in particolare ad alcune aree nella zona di Pile che il PRG vigente individua come Zona industriale di espansione.			X	X				X	
	Aumento delle superfici urbanizzate soprattutto a discapito delle aree coltivate (in particolare seminativi) e marginalmente di quelle naturali. Si evidenzia anche un aumento delle aree aperte (e una perdita di bosco) di 115 ettari dovuto ad un incendio di vaste proporzioni.			X		X	X	X		X

<p><b>Qualità del territorio</b></p>	<p>L'Indice di conservazione del territorio (ILC) è pari a 0,71, che corrisponde ad un medio-alto stato di conservazione. Tale valore è inferiore a quello dell'area vasta per via della concentrazione all'interno del comune di L'Aquila della gran parte delle aree urbanizzate presenti nell'area vasta.</p>				<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>				
<p><b>Evoluzione urbana</b></p>	<p><i>Sprinkling</i> su ampie superfici interstiziali delle conurbazioni principali</p>		<p>X</p>					<p>X</p>		<p>X</p>	
<p><b>Evoluzione urbana</b></p>	<p>Lo sviluppo prevalentemente lineare est-ovest della barra urbana costituisce di fatto una interruzione della continuità ambientale e dei conseguenti flussi biologici lungo la direttrice nord-sud. Il sistema della viabilità ha catalizzato negli ultimi quarant'anni processi territoriali occlusivi, unitamente a ad una pianificazione carente di elementi di "tutela" del patrimonio ecosistemico.</p>		<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>		<p>X</p>	<p>X</p>			
<p><b>Evoluzione urbana</b></p>	<p>Localizzazione delle aree di espansione urbana nelle fasce altimetriche più basse e nei settori clivometrici compresi entro il 10%, tutti ambiti morfologici presenti nel comune con estensioni molto ridotte.</p>		<p>X</p>					<p>X</p>		<p>X</p>	

<p><b>Tessuti urbani</b></p>	<p>Incidenza della qualità media dei tessuti profondamente diversa tra i comparti di maggiore rango urbano, dove sono più concentrati servizi e residenze, rispetto ai sobborghi più marginali della città, che ospitano funzioni in massima parte solo residenziali. La presenza di tessuti incoerenti è dappertutto cospicua, con la sola eccezione del centro storico.</p>							<p>X</p>		<p>X</p>
<p><b>Processo partecipativo</b></p>	<p>Le criticità emerse dal processo partecipativo ci sono dei Consigli Territoriali di partecipazione che più degli altri hanno manifestato delle istanze (Fig. ZXXX) come ad esempio CTP 10 – Paganica, CTP 3 – Sassa e CTP 11 – Bagno</p>								<p>X</p>	<p>X</p>
<p><b>Residuo di piano</b></p>	<p>Le aree residenziali inattuate del PRG75 si concentrano soprattutto intorno ai centri storici fondatori in alcune frazioni si evidenzia anche un surplus di zone produttive, artigianali o industriali non realizzate.</p>		<p>X</p>							<p>X</p>

Tab. 6.15 – valutazione dei possibili impatti

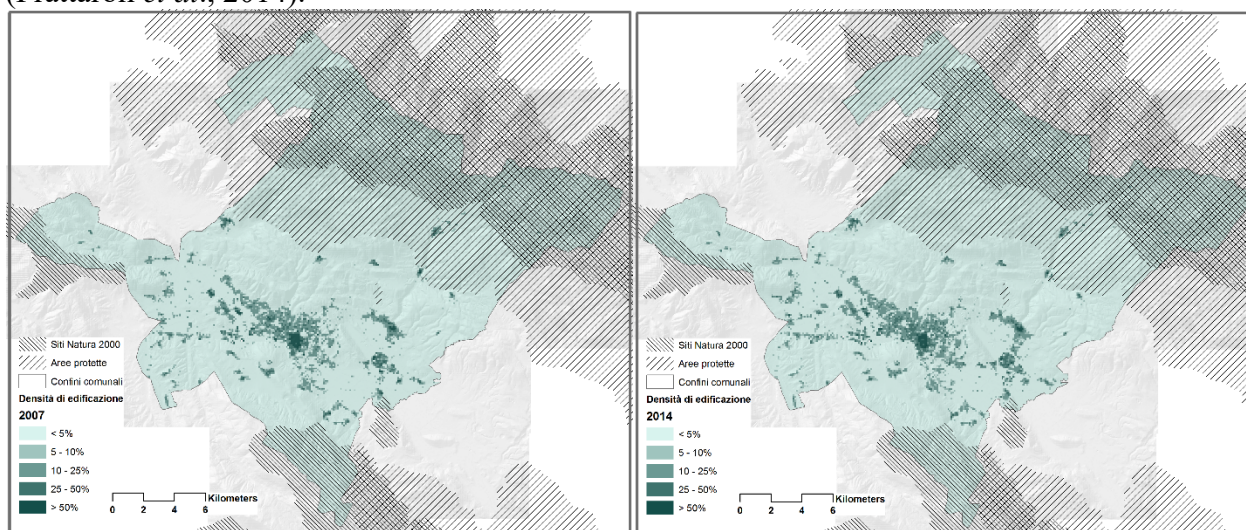
Azioni di Piano	Possibile impatto	Individuazione/Localizzazione	Misure di mitigazione o compensative
-----------------	-------------------	-------------------------------	--------------------------------------

			-----
----	-----	-----	-----

**Tab. 6.16** – Proposta di matrice per la valutazione degli effetti delle azioni di piano

### 6.7 Focus sui varchi e la connettività ecologica della conca aquilana

Il territorio della conca aquilana presenta un elevatissimo livello di pregio ambientale e naturalistico (Fig. 4). Infatti il comune dell’Aquila è interessato per poco meno della metà della sua estensione (oltre il 40%) dal Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga e un terzo della estensione comunale è interessata da siti Natura 2000, cioè habitat di levatura comunitaria. La città dell’Aquila è collocata a meno di 3 km in linea d’aria dal parco nazionale e a meno di sei da uno dei maggiori parchi regionali italiani per estensione, il Parco Regionale Sirente-Velino. Inoltre alcune porzioni di questi territori costituiscono anche eccellenti esempi di “paesaggio rurale storico” (Agnoletti, 2011), come nel caso dei mandorleti della valle dell’Aterno che, seppur in declino da un punto di vista meramente produttivo, conservano valori e potenzialità paesaggistiche, testimoniali ed estetiche (Fratraroli *et al.*, 2014).



**Fig. 6.27** - L’organizzazione geografica delle grandi aree naturali prossime alla città e la variazione della densità di edificazione (su griglia discreta di 100x100 m) intercorsa a cavallo dell’evento sismico (2007-2014). I cerchi mostrano i comparti territoriali dove si sono accentuate le linearizzazioni urbane.

Un aspetto fondamentale nell’analisi del ruolo della città nel contesto ambientale è la sua estensione. Con poco più di 65.000 abitanti, L’Aquila è estremamente estesa rispetto alle sue dimensioni demografiche e si sviluppa linearmente in continuità lungo l’asse Ovest-Est per più di 20 km, solo restando all’interno del territorio comunale, cioè quanto il diametro del raccordo anulare di Roma e tra un terzo e la metà delle diagonali urbane massime di Parigi e di Berlino.

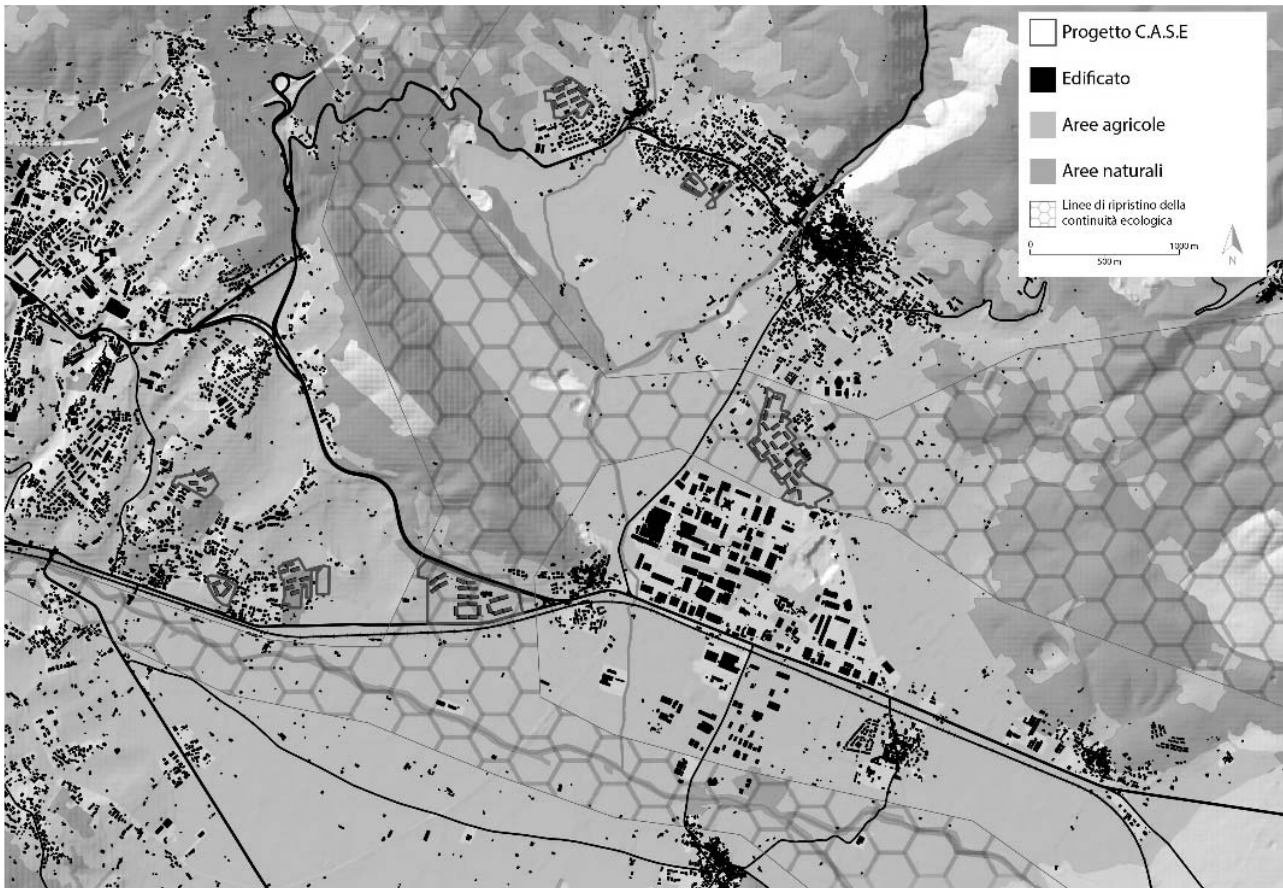


Fig. 6.28 - Esempi di potenzialità connettive ecologiche mediante l'intervento sulle aree pubbliche attualmente destinate alla residenza emergenziale

Indubbiamente una sfida importante per il nuovo PRG sarà costituita dagli interventi nelle pianure: queste rappresentano meno del 25% del territorio comunale, ma ospitano i tre quarti delle superfici urbanizzate. Si tratta inoltre di aree poco considerate nel tempo in termini di valori paesaggistici e naturalistici, pur essendo cosparse di microhabitat di notevole levatura. Alcune parti di questi territori costituiscono eccellenti esempi di “paesaggi agricoli tradizionali” ma le maggiori concentrazioni dei vincoli naturali e paesaggistici intervenuti nel tempo interessano le aree montane e di media quota, tralasciando completamente i paesaggi e gli ecosistemi agricoli. Molti di questi settori, per le caratteristiche stesse delle attività praticate, sostanzialmente estensive con limitatissimo impatto chimico e fisico, ricoprono anche funzioni ambientali significative, con un pattern costituito da spazi aperti, reticoli e filari di alberi/siepi e molti inserti a vegetazione più densa corrispondenti a locali singolarità morfologiche. E' una intelaiatura paesaggistica che si presta, stante la situazione attuale del costruito, all'applicazione di modelli di alternanza tra aggregati urbanizzati a densità variabile e spazi liberi naturalisticamente ridisegnati e gestiti.

La principale problematica da risolvere affinché un tale sistema “misto” possa essere soggetto ad una pianificazione orientata alla riconnessione ecologica degli spazi è la verifica puntuale dei *varchi* (V) esistenti nel sistema urbano. Questi possono essere definiti in generale come: *porzioni di territorio strategiche per le connessioni biotiche costituite da aree residuali, ovvero non ancora interessate da urbanizzazione*. In generale ci sono casi in cui i varchi presentano un soddisfacente grado di funzionalità ecologica e casi in cui essi non sono costituiti da aree dotate di valore naturalistico, ma rappresentano semplicemente dei fasci di discontinuità nella matrice antropica e pertanto necessitano di salvaguardia onde evitarne la chiusura totale. Si definiscono “varchi infrastrutturali” (Vs) i settori in cui le barriere (arterie viarie o concentrazioni urbane), risultano potenzialmente attraversabili dalla fauna terrestre. Sono così i viadotti, le gallerie, i sottopassi stradali, i ponti, i canali, e tutto ciò che consente l'attraversamento della barriera. Alcuni dei varchi infrastrutturali sono collocati in corrispondenza di corridoi ecologici effettivi (costituiti da aree non

ancora interessate da urbanizzazione) e, in tal caso, sono sezioni di territorio strategiche per le connessioni biotiche. In altri casi i varchi rappresentano semplicemente delle discontinuità delle barriere infrastrutturali/urbane, ma la funzionalità ecologica è molto bassa. Mentre nel primo caso è sufficiente applicare norme di salvaguardia nel secondo potrebbe essere necessario effettuare interventi di miglioramento e di adeguamento funzionale mediante progetti di eco-ingegneria.

L'impalcatura metodologica dello studio sui varchi prevede come azione fondamentale il censimento e la caratterizzazione di tutti i Vs presenti sul territorio. A tale scopo è stata condotta una campagna conoscitiva lungo le principali infrastrutture viarie presenti nella conca aquilana quali: SS 80, SS 80 Dir, SP 33, SR 615, SS17, SS584, SS 5 Bis, SS 684, SS 684 Dir, Via Cagnano, Via delle Fiamme Gialle, Via dei Colatoi II, Via del Campo, Via del Mulino di Pile, Via della Stazione (Sassa), Via dell'Aringo, Via di Specchio, Via L. Bonanni, Via Palombaia, Via San Vittorino, Via Mausonia, Autostrada A24, Ferrovia (tratto della Terni – Sulmona).

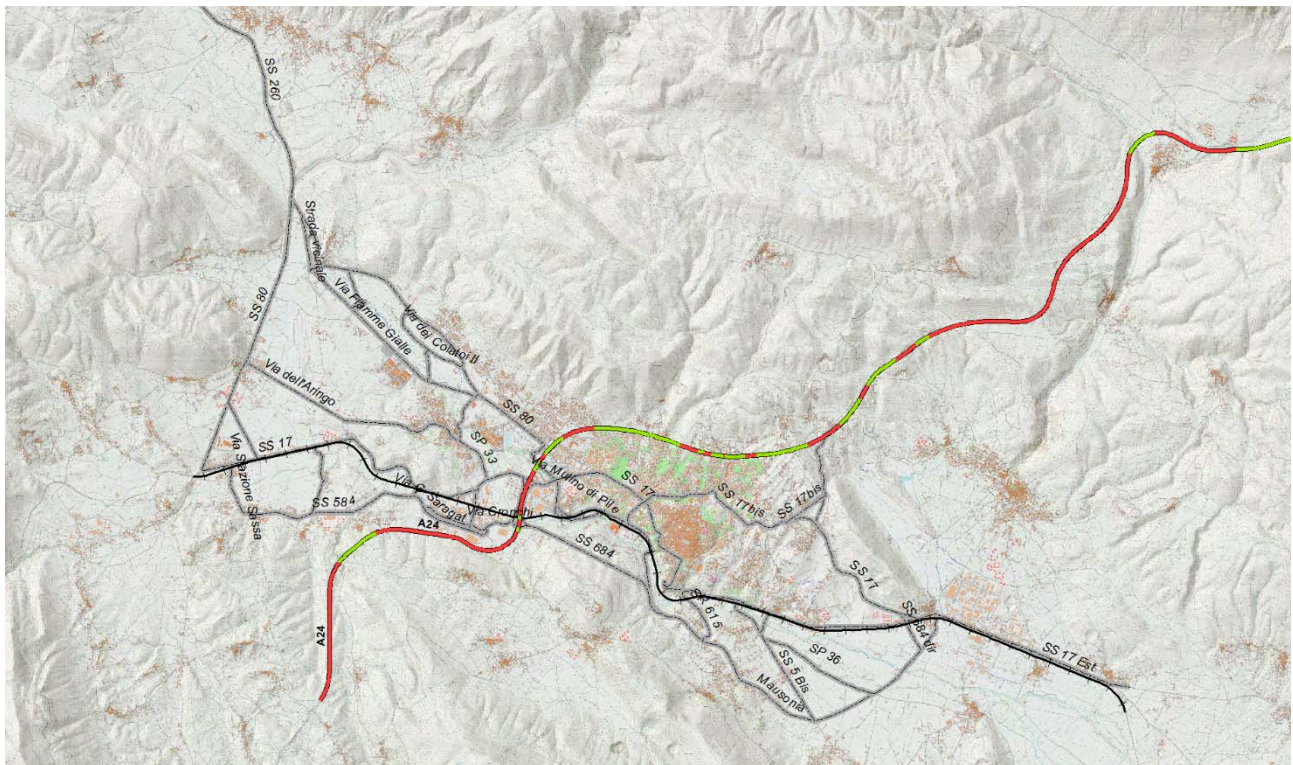


Fig. 6.29 – Le arterie stradali analizzate

Per il censimento e lo studio dei varchi infrastrutturali si è proceduto attraverso più sopralluoghi con cadenza settimanale effettuati nel periodo ottobre 2016-gennaio 2017. Il censimento è avvenuto mediante:

- *acquisizione di immagini fotografiche;*
- *acquisizione della posizione tramite utilizzo di Oruxmaps, applicazione GPS per smartphone apportando, a seconda dei waypoint acquisiti, correzioni della localizzazione tramite software QGIS.*
- *misura dell'apertura del varco (voce lunghezza)*
- *osservazione delle caratteristiche ambientali a contorno del varco.*

Sono state redatte delle schede varco per le 24 sezioni individuate nella barra da strade, ferrovia ed autostrada. In ognuna di esse sono state riportate le seguenti informazioni:

- *tipologia*
- *comune*
- *località*
- *lunghezza*
- *orientamento*

- *coordinate*
- *matrice ambientale*

Per la tipologia dei varchi, man mano che si è proceduto con il censimento si è reso necessario uniformare le caratteristiche riportando la classificazione a 5 categorie di cui una, la viabilità, ulteriormente esplicitata in 5 sottocategorie. In totale quindi nel .dbf dei varchi infrastrutturali sono indicate 10 tipologie di classificazione, individuabili dalle seguenti caratteristiche:

**Idraulico** - strutture o passaggi generalmente a sezione rettangolare di ampiezza variabile che si sviluppano sotto la carreggiata o il piano ferroviario per consentire ai flussi d'acqua perenni o occasionali l'attraversamento del tracciato. In questa categoria sono inseriti anche i passaggi posti in corrispondenza di depressioni morfologiche.

**Generico** - passaggi posti lungo le carreggiate della rete stradale o lungo il piano ferroviario in cui non è presente un reticolo idrografico reale superficiale né potenziale. Di sezione e dimensioni variabili in funzione dell'infrastruttura interessata.

**Viabilità** - si indicano tutti i passaggi realizzati attraverso una sovrapposizione di più infrastrutture viarie. In base alla tipologia di strada superata attraverso il varco (ponte o scatolati), possono distinguersi:

- varchi di **VIABILITA' STATALE**: la strada superata è una strada che rientra nella classificazione delle statali;

- varchi di **VIABILITA' REGIONALE**: la strada superata è una strada classificata come regionale

- varchi di **VIABILITA' COMUNALE**: la strada in questione è di competenza comunale, il manto stradale è costituito da asfalto.

- varchi di **VIABILITA' RURALE**: varchi in cui la strada che viene superata si trova al di fuori del contesto del centro urbano la cui caratteristica è di non essere asfaltata, tipicamente "carrareccie".

- varchi di **VIABILITA' SERVIZIO**: varchi che permettono l'attraversamento di strade non asfaltate che collegano poderi privati, campi o che terminano in corrispondenza di questi ultimi.

**Gallerie** - sono indicati i tunnel stradali che permettono l'attraversamento di Monte Luco ed il tunnel a doppia canna dell'autostrada A24 sotto la collina di Genzano.

**Viadotti** - corrispondono a rilevati in cemento armato appartenenti alle rete stradale maggiore (autostrada, statali e regionali) che sono posti ad altezze variabili rispetto al piano del suolo e si sviluppano in modo variabile in dipendenza dell'ostacolo da superare.

L'orientamento del varco è inteso nella direzione in cui si sviluppa il passaggio e quindi da apertura ad apertura. E' bene precisare che non ha alcun significato nella lettura del dataset la direzione secondo una direttrice o il suo inverso, ad esempio N-S al posto di S-N.

Tutte queste informazioni sono state inserite nell'elaborazione di uno shapefile puntuale denominato "Varchi" relativo alla presenza di varchi infrastrutturali delle strade, uno puntuale denominato "Ferrovia" per i varchi al di sotto del massiccio ferroviario ed uno lineare per l'autostrada a causa della conformazione strutturale (presenza di recinzioni, presenza di lunghi viadotti e gallerie) attribuendo a quest'ultimo file, oltre ai campi precedentemente menzionati, un campo che potesse discriminare i tratti in viadotto e galleria (che a tutti gli effetti sono dei varchi) dal resto della tratta che evidentemente occlude qualsiasi tipo di connessione.

Infine per meglio identificare i singoli varchi e metterli in relazione alle schede redatte, a tutti è stato attribuito un codice univoco e l'indicazione della sezione stradale con un numero progressivo a cui sono collegate le predette schede varco.

Sono stati rilevati complessivamente **210 Vs** di cui **38** relativi alla viabilità autostradale (viadotti e gallerie), **69** a quella ferroviaria e **103** alla viabilità ordinaria.

TIPOLOGIA	N°	Lunghezza Tipologia	Larghezza Varchi	Lar. Varchi efficaci	% VarEff/Tipologia
<b>Autostrada</b>	38	30829	10705	4689	15,2%
<b>Ferrovia</b>	69	19830	319	319	1,61%

<b>SS</b>	62	61500	2904	2904	4,72%
<b>SR</b>	3	2660	82	82	3,08%
<b>SP</b>	3	4400	22	22	0,50%
<b>SC</b>	35	35200	405	405	1,15%
<b>TOT</b>	<b>210</b>	<b>154419</b>	<b>14437</b>	<b>8421</b>	<b>5,45%</b>

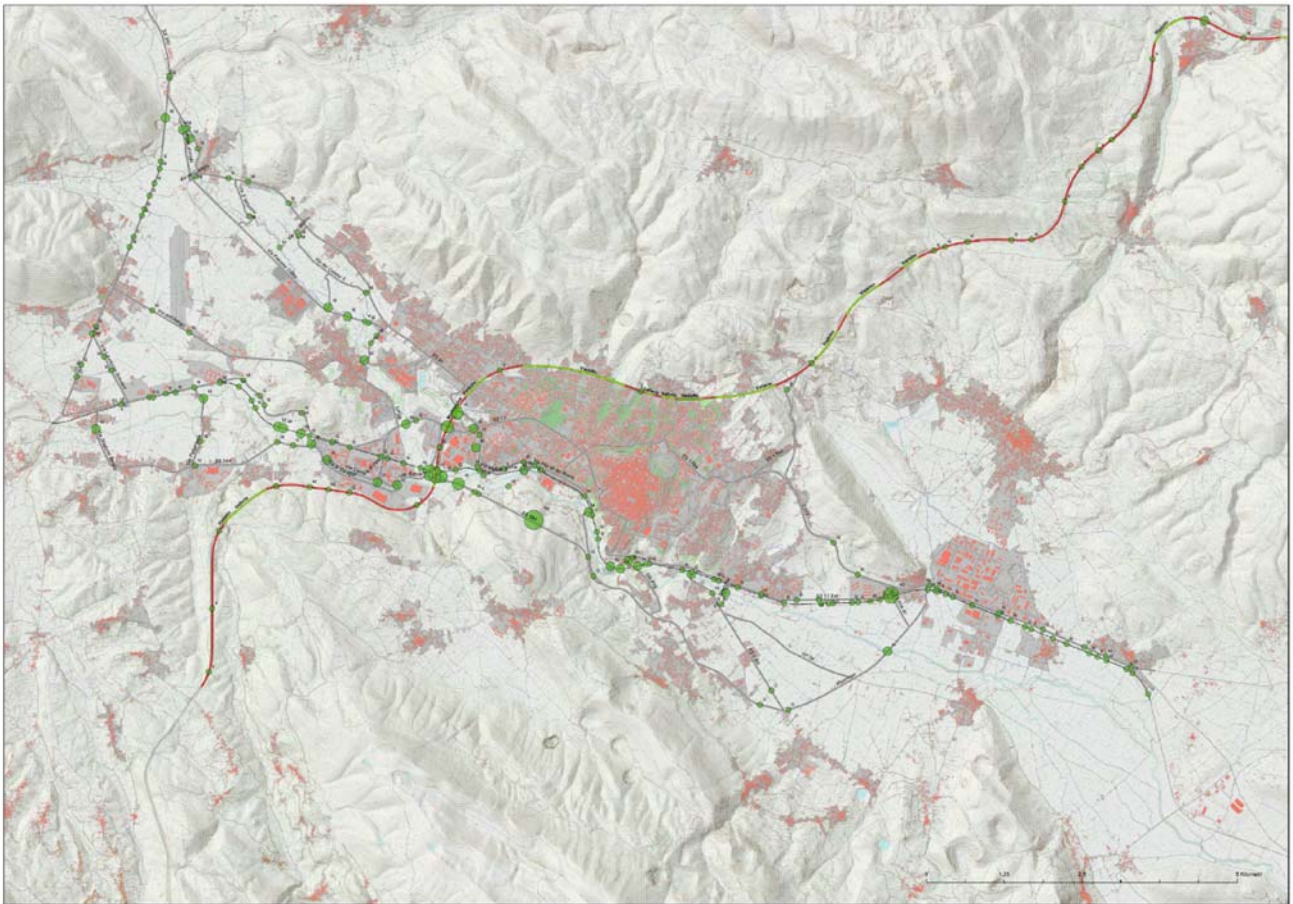


Fig. 6.30 – Localizzazione dei varchi



**SCHEDA TECNICA DEI VARCHI SS684 Dir**

**SCHEDA TECNICA DEI VARCHI SS17 Ovest**



Fig. 6.31 – schede tecniche dei varchi SS684 Dir e SS17 Ovest

Attraverso l'analisi della Carta dell'Uso del Suolo (2014) è stato possibile quindi individuare il contesto nel quale i varchi infrastrutturali si inseriscono. A tal proposito sono state estrapolate dalla CUS due tipologie di suoli: suoli agricoli, che comprendono tutte le tipologie della classe 2 del primo livello Corine, e suoli a valenza ecologica, raggruppamento tipologico caratterizzato da livelli di trasformazione del suolo nulli o comunque molto bassi. A questa seconda tipologia appartengono tutte le aree residuali, immerse nella matrice urbana, quali fasce ripariali e spazi interstiziali non trasformati.

Allo stato attuale delle conoscenze sono state individuate alcune aree critiche sul territorio trasformato del Comune di L'Aquila.

**Area critica 1**



Fig. 6.32 – Area critica 1

La prima area critica è quella inclusa nella zona ovest, tra gli abitati di San Vittorino, Preturo, Sassa e Scoppito (Fig....). E' un'area vasta caratterizzata da prevalenza di suoli agricoli che, partendo dalla località Cermone, per la conformazione delle aree urbane, presentano buone condizioni di naturalità e limitato disturbo antropico. E' possibile individuare una continuità con l'area critica 2 nella piana tra Pettino e il complesso della Guardia di Finanza, in località "Capo Croce".

L'uso del suolo ricade nella classificazione di boschi di latifoglie (cod. 3110), aree a ricolonizzazione naturale (cod. 3241), seminativi in aree non irrigue (cod. 2111), sistemi colturali e particellari complessi (cod. 2420).

Questa zona si sviluppa in direzione NNW-SSE e nel suo tratto centrale è costituito da una fascia larga 630 m circa (tra la caserma GdF e il progetto CASE Preturo) in cui vi è la presenza di prati da

sfalcio, campi non coltivati e presenza di macchie di latifoglie. L'area potenzialmente connettiva continua in direzione sud-est sui lievi pendii di Colle Macchione (766 m slm) ad una quota di circa 730 m per poi ridiscendere a valle e connettersi in prossimità del ponte sulla SS584 con l'asta fluviale del Raio.



Fig. 6.33 – Veduta aerea dei principali varchi dell'area critica 1

## Area critica 2



Fig. 6.34 – Area critica 2

Si tratta del corridoio più critico e delicato in assoluto tra quelli analizzati a causa delle aree urbanizzate che lo interessano per una lunghezza lineare di circa 2,5 km. L'asse centrale, nonché elemento chiave per la connettività ecologica, è rappresentato dal fiume Aterno, che attraversa l'area della barra urbana in direzione Nord/Ovest-Sud/Est, a tratti è fiancheggiato da esili cortine di vegetazione arboreo-arbustiva. La

funzionalità del collegamento risulta però fortemente soggetta a fenomeni di disturbo

antropico: è un'area ad elevato grado di urbanizzazione con insediamenti di tipo residenziale (abitato di Coppito), aree destinate e servizi collettivi come il complesso dell'ospedale regionale San Salvatore che giunge sin sulle rive del corso d'acqua, altri insediamenti, compresa l'estesa area industriale di Pile, parzialmente dismessa o riconvertita ad altri usi e centri commerciali.

Inoltre è presente l'attraversamento di diversi fasci viari tra cui l'A24, la SS684, la SS17 Ovest e la strada provinciale 33 che con il suo ponte costituisce una sorta di "collo di bottiglia" dell'intera area

di connessione. A questi si aggiungono, a circa 680 m dal punto di confluenza dell’Aterno con il fiume Raio, una importante sovrapposizione di alcuni di questi sistemi viari (A24, SS684) alla ferrovia Terni-Sulmona.

L’uso del suolo al netto delle superfici urbanizzate è caratterizzato dalle classi relative a: *seminativi semplici in aree non irrigue* (cod. 2111), *prati stabili* (cod. 2310), *aree agroforestali* (cod. 2440), *boschi di conifere* (cod. 3120), *cespuglieti e arbusteti* (cod. 3220), *aree a ricolonizzazione naturale* (cod. 3241), *vegetazione riparia* (cod. 3250).

Le aree indicate come agricole (prati e seminativi) sono per lo più compenstrate al tessuto urbano. Si tratta, nel complesso, di un’area ad elevato grado di antropizzazione, in un contesto caratterizzato da un’evidente tendenza alla progressiva riduzione degli spazi residuali (forte pressione trasformativa).

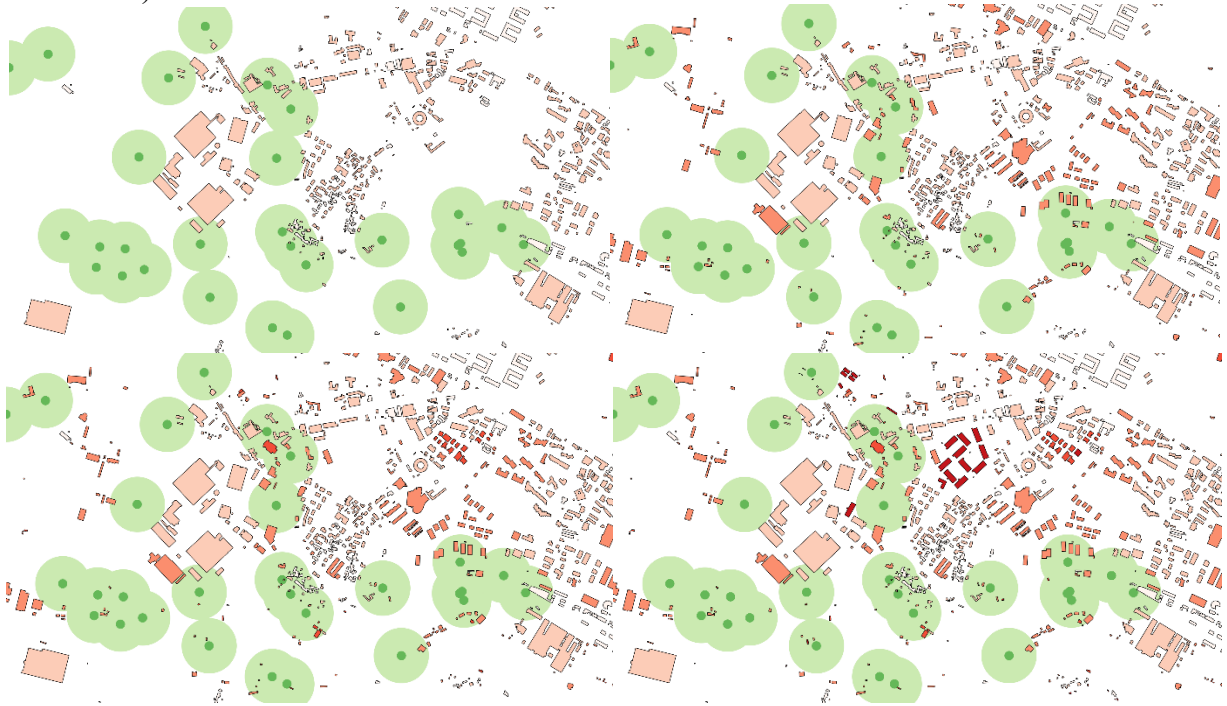


Fig. 6.35 - Evoluzione dell’edificato in funzione dei varchi infrastrutturali nelle cronosezioni 1980, 1997, 2007, 2014.

Nella parte centrale del corridoio è presente un’area a seminativi non interessata da usi urbani che rappresenta una fascia di collegamento (nel punto più stretto misura circa 190 m) con il lago Vetoio e il fiume che si origina da esso.

A Nord (oltre l’abitato di Coppito) l’area è caratterizzata da seminativi semplici, ha uno sviluppo lineare di circa 4,5 km ed è compresa tra Via Cagnano-Viale delle Fiamme Gialle e la SS80 e segue lo sviluppo dell’asta fluviale dell’Aterno. E’ presente una fascia ripariale che costeggia il fiume, non molto densa e che va diradandosi fino quasi ad annullarsi a valle della piana. Sono presenti delle unità abitative sparse ed il maggiore polarizzatore presente è la caserma della guardia di finanza. Le strada tuttavia, a seguito della mutata esigenza di mobilità, dopo il terremoto, è stata prolungata per permettere un collegamento diretto e alternativo alla SS80 dal polo ospedaliero di Coppito verso l’alta Valle dell’Aterno. Il flusso veicolare rilevato nell’arco di una giornata in entrambe le direzioni di marcia è indicato in 9111 veicoli con un distanziamento medio di 5,8 e 6,9 secondi (Aggiornamento Piano Urbano Mobilità, 2012).

A sud il varco le ha una dimensione media di 350 m, in corrispondenza della Statale 17 Ovest, il varco misura 90 m che si riducono ulteriormente a causa di un’area caratterizzata da tessuto urbano incoerente. Infine in prossimità del ponte di Coppito il varco infrastrutturale misura 20 m.

L’area in questione si trova a cavallo tra due grandi macropolarizzatori urbani costituiti dall’ospedale San Salvatore, ed il polo didattico dell’Università dell’Aquila a Nord Est , il nucleo

industriale, i centri commerciali che si trovano nell'area di Campo di Pile a Sud-Ovest. Oltre a questi, le informazioni relative ai polarizzatori urbani indicano la presenza di uffici bancari, centri sportivi, esercizi commerciali, farmacie, attività ricettive, uffici postali, attività di ristorazione ed uffici pubblici ad indicare una presenza antropica continua nel tempo.



Fig. 6.36 - Veduta aerea dei principali varchi dell'area critica 2

### Area critica 3



Fig. 6.37 – Area critica 3

Il corridoio è situato in prossimità della Statale 17 Est e della ferrovia, nelle vicinanze del complesso C.A.S.E. di Bazzano. Consente la connessione in direzione nord-sud tra le aree agricole della valle dell'Aterno con quelle residuali poste a nord della statale. Queste ultime costituiscono una ricucitura del territorio risparmiato dall'urbanizzazione con le aree a carattere naturale situate più a nord rappresentate dal Monte di Bazzano (872 m slm). Si tratta di un'area che negli anni del post terremoto 2009 ha visto trasformare la

destinazione agricola del suolo a favore della costruzione dell'insediamento del Progetto CASE. Il tratto attualmente libero da insediamento in corrispondenza della statale è di 900 m lineari a fronte dei circa 1600 metri pre-2009. Oltre al complesso residenziale post sisma, si è aggiunta la realizzazione di una bretella di collegamento SS684 Dir con relativo svincolo tra la SS 17 e la via Mausonia.

La distribuzione della vegetazione naturale o semi-naturale è limitata dall'utilizzazione del suolo a scopo agricolo. Le coltivazioni sono maggiormente rappresentate da prati da sfalcio e da seminativi. A sud del varco la fascia di vegetazione ripariale segue l'andamento del fiume Aterno e costituisce un elemento di importanza ecologica. L'uso del suolo in prossimità dei fasci infrastrutturali (SS17 Est e ferrovia) è classificato come *aree a seminativi semplici in aree non irrigue* (cod. 2111). Considerando la più ampia fascia che costituisce il corridoio invece possiamo trovare:

- *prati stabili* (cod. 2310) in prossimità del tratto di SS17 diretta al casello autostradale;
- *sistemi particellari e colturali complessi* (cod. 2420), *cespuglieti ed arbusteti* (cod. 3220); *aree a pascolo naturale* (cod. 3210), *aree a ricolonizzazione artificiale* (cod. 3242);
- *boschi di latifoglie* (cod. 3110) sulle pendici del versante Nord-Est di Monte Bazzano.

A sud del varco in prossimità dell'Aterno l'uso del suolo è caratterizzato da *vegetazione riparia* (cod. 3250).

Il varco naturale è situato poco prima dell'innesto della bretella di collegamento proveniente dal casello dell'Aquila Est e diretta alla statale 17 Est. Nell'area ad est del varco sono presenti insediamenti a carattere misto; dall'analisi dei polarizzatori urbani infatti è possibile riscontrare numerose attività commerciali, la presenza di centri sportivi, centri commerciali, farmacie e attività bancarie. I volumi di traffico della già citata relazione di sintesi del comune dell'Aquila indicano un volume di traffico giornaliero di 10249 veicoli. Durante l'intervallo di punta il distanziamento medio tra i veicoli è compreso tra i 6 e i 7,2 secondi per senso di marcia.



**Fig. 6.38** - Veduta aerea dei principali varchi dell'area critica 3



Fig. 6.39 – Area critica 4

#### Area critica 4

Si tratta di un'area che rappresenta una discontinuità dell'urbanizzato lungo il fascio infrastrutturale costituito dalla SS17 (Est) e la ferrovia Terni-Sulmona. L'area è caratterizzata da estese superfici agricole (cod. 2111, 2121, 2122, 2420) a vario uso. Lo spazio di varco è delimitato ad Ovest dall'insediamento industriale di Bazzano e ad est dai primi nuclei di case della frazione di San Gregorio. Il varco costituisce l'unica interruzione della barra in direzione est dopo circa 3,9 km di insediamenti

a carattere misto (residenziale, attività commerciali, industriali ed artigianali) e senza interruzioni a partire dal progetto C.A.S.E. di Bazzano. In direzione Ovest, partendo dai primi nuclei abitativi di San Gregorio, invece rappresenta la prima discontinuità dopo circa 1,1 km. I coltivi che costituiscono la macrotipologia prevalente sono principalmente rappresentati da seminativi a cereali in genere, mais e da prati polifitici da sfalcio.

A sud del varco importante è la presenza del fiume Aterno che, con le sue fasce ripariali, costituisce un continuum ecologico per diversi chilometri in direzione ovest-est. Sempre a sud sono presenti altresì diverse fasce vegetazionali riconducibili al sistema fluviale in corrispondenza di fossi che delimitano anche gli elementi particellari del territorio. Queste ultime hanno una connotazione tendenzialmente ecotonale (fasce di ampiezza ridotta), che ne limitano quindi l'espressione e la potenzialità.

A nord del varco la situazione è pressoché identica ad eccezione della presenza di fasce di filari vegetazionali di tipo ripariale anche se, in corrispondenza delle propaggini del Monte Manicola (761m slm), sono presenti macchie di aree a pascolo naturale costituite da una discreta presenza di specie di tipo arbustivo. La struttura vegetazionale si presenta abbastanza differenziata tra la parte a nord del varco e quella a sud. Quest'ultima inoltre svolge un ruolo di naturale connessione dovuto alla presenza dell'asta fluviale e del reticolo idrico superficiale afferente ad esso.

E' una zona particolarmente attrattiva per le popolazioni dei comuni e delle relative frazioni poste ad est della città: Barisciano, Poggio Picenze, San Demetrio Ne' Vestini, Castelnuovo, San Pio delle Camere, Villa sant'Angelo. E' riscontrabile la presenza di tessuti urbani consolidati ed incoerenti corrispondenti al centro di Onna e tessuti urbani assestati nel margine ovest di San Gregorio.





**Fig. 6.40** - Veduta aerea dei principali varchi dell'area critica 4

### Indicazioni di efficientamento aree critiche

**Area 1:** sul tratto di SS80 in questa porzione di territorio non risultano varchi infrastrutturali, tuttavia la porzione naturale residuale di suolo potrebbe rappresentare un utile collegamento tra la piana a Sud e la collina in località “La Murata” in cui sono presenti aree a ricolonizzazione naturale, aree a pascolo naturale, boschi misti di latifoglie e di conifere. Per favorire l'utilizzo di questo varco un intervento potrebbe essere quello di riqualificare da un punto di vista ambientale le aree poste immediatamente a monte e a valle della strada statale. Attraverso la piantumazione di una cortina arboreo arbustiva, si potrebbe creare una cucitura tra queste, e la fascia di vegetazione ripariale presente lungo l'Aterno. E' auspicabile che queste aree non vengano interessate da ampliamenti urbanistici e che quindi siano opportunamente salvaguardate. E' necessario ovviamente accompagnare questo tipo di interventi con la realizzazione di opere (sottopassi, installazione di cartellonistica stradale, ecc) che abbiano lo scopo di migliorare l'attraversamento della Statale 80. Misure atte ad incrementare l'estensione della fascia di vegetazione ripariale dell'Aterno potrebbero aumentare la permeabilità in direzione ovest-est. Negli 880 m di strada (Via Cagnano) che separano il parcheggio della caserma dalla rotatoria con Via dell'Aeroporto, è opportuno prevedere la realizzazione di sottopassi faunistici poiché per l'intero tratto non sono presenti. Stesso intervento è consigliabile sul chilometro che separa questa rotatoria dalla successiva (Via Cagnano-Via del Campo-Via Fontecchio).

**Area 2:** l'area necessiterebbe di un miglioramento delle connessioni tra le due aste fluviali, possibilmente aumentando linearmente l'estensione del viadotto oppure attraverso la creazione di un nuovo varco in prossimità delle intersezioni delle rampe di accesso della SS684 con via Gronchi. Il posizionamento ed il rafforzamento di vegetazione arboreo-arbustiva in prossimità del viadotto aumenterebbe l'efficacia di invito ad attraversare il varco per la fauna potenziale; inoltre è ipotizzabile, sempre nell'ottica di un efficientamento dell'area, una ricucitura vegetazionale tra questa e quella presente sull'Aterno. Stessa azione, ma con la finalità di mitigare gli effetti dovuti al passaggio dei veicoli sulla statale, andrebbe attuata sulla scarpata lato città della SS684. Essendo una zona in cui il flusso di traffico è sia urbano che extraurbano (autostrada e statale), sarebbe opportuno dotare le infrastrutture di dispositivi che diminuiscano il disturbo sia visivo ma soprattutto acustico (es. pannelli fonoassorbenti).

**Area 3:** in considerazione del fatto che il suolo è stato urbanizzato per la costruzione del progetto C.A.S.E., si ritiene prioritario evitare qualsiasi ulteriore espansione urbana che vada a ridurre la

superficie utile del varco. Il ruolo di collegamento lungo la direttrice nord-sud andrebbe tutelato e valorizzato anche attraverso interventi di forestazione volti a migliorare quantomeno la continuità della copertura arboreo-arbustiva con le fasce di vegetazione ripariale presenti sull'Aterno. In questo senso potrebbe essere efficace ad esempio la realizzazione di una siepe alberata abbastanza ampia, con funzione di rifugio e di transito per la fauna.

**Area 4:** Per la statale è ipotizzabile la costruzione di nuovi sottopassi faunistici di dimensioni tali che facilitino l'attraversamento della sede stradale. Per l'area, soprattutto quella compresa tra la statale e la ferrovia, dovrebbe essere evitata qualsiasi destinazione d'uso che vada a ridurre ulteriormente la superficie utile del varco.

## ***7. Costruzione, valutazione e scelta delle alternative***

Per il NPRG di L'Aquila, "l'ipotesi zero" è rappresentata dal PRG del 1975 attualmente vigente. Come detto nel paragrafo 5.8 questo strumento porta con sé un residuo non attuato di superficie utile lorda pari a mq. 906.665 per destinazioni residenziali e mq. 397.719 per dotazioni territoriali aggiuntive rispetto a quelle minime stabilite dal DM 1444/1968 - cosiddette attrezzature generali. Tali dati scaturiscono da una ricognizione effettuata dal Settore Pianificazione per la prima volta su base vettoriale grazie al completamento della digitalizzazione della cartografia originale del vigente PRG.

Tale ricognizione evidenzia oggi una sostanziale saturazione delle destinazioni residenziali nel capoluogo e una prevalente localizzazione del residuo nei centri storici fondatori. Al contrario, la quota inattuata di attrezzature generali e standard risulta distribuita omogeneamente sul territorio.

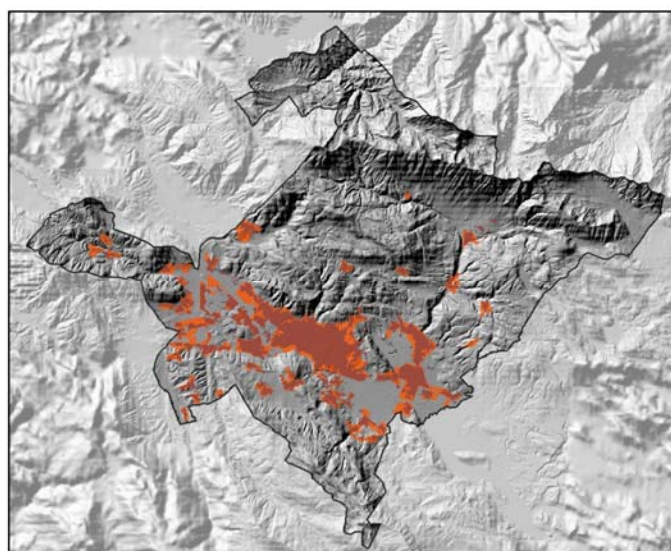
Le ipotesi di nuova progettazione del PRG partono da questo dato di fatto e puntano a ridurre le previsioni di nuova urbanizzazione utilizzando criteri il più oggettivi possibile. Partendo da tale presupposto sono state escluse dalle previsioni di piano tutte le aree ricadenti nelle zone A1 e A2 del PRP sulle quali le limitazioni all'edificabilità sono subentrate con l'approvazione del Piano Paesistico Regionale avvenuta nel 1990.

Una prima scrematura ha portato a quella che nel presente paragrafo è stata chiamata 1° ipotesi di progetto, la cui revisione più puntuale ha prodotto la seconda ipotesi di progetto. Più che di ipotesi alternative, si tratta dunque di passaggi consequenziali di un unico processo di definizione che vengono comunque riportati entrambi nella presente relazione al fine di illustrare tutte le tappe di definizione del nuovo PRG.

Entrambe le ipotesi comportano una riduzione dell'inviluppo delle aree omogenee (Fig. 7.1) rispetto al PRG75.

L'inviluppo del piano attualmente vigente ha un'estensione complessiva di 4145 Ha che corrispondono all'8,8% della superficie comunale. Paragonando tale superficie a quella dei tessuti urbani aggiornati al 2015, si vede che una realizzazione completa del residuo di piano inattuato comporterebbe un incremento delle aree insediate di circa il 19,9%. La prima ipotesi di progetto (Proposta NPRG1 in fig. 7.1) riduce le superfici interessate da previsioni di piano ad un totale di 3801 Ha (8% del territorio comunale) comportando una contrazione delle stesse, rispetto al PRG75, dell'8%. In questo caso l'espansione massima dei tessuti sarebbe del 9,9% rispetto all'attuale. La seconda ipotesi vagliata, nella quale sono state individuate con maggior dettaglio le aree ricadenti in zona A1 e A2 del PRP, amplia leggermente l'inviluppo del Piano portandolo a 3891 Ha attuando una riduzione del 6% rispetto alle previsioni del PRG75 e prevedendo un incremento massimo di 12,5% rispetto ai tessuti attuali.

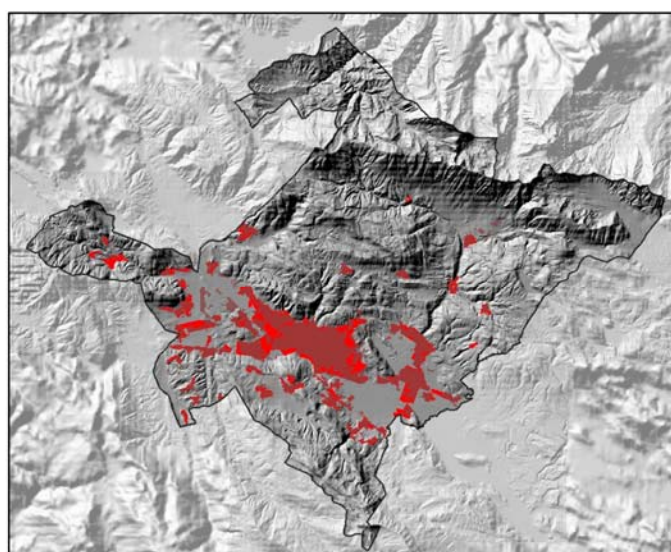




**IPOTESI "ZERO"**

- Inviluppo PRG75
- Inviluppo tessuti 2015

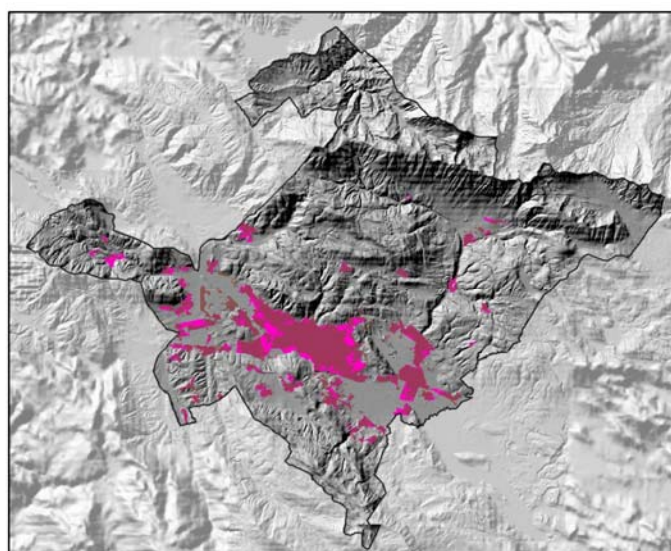
Sup PRG75 = 4145 Ha  
8,8% della Superficie comunale  
+19,9% sup tess2015



**1° IPOTESI DI PROGETTO**

- Inviluppo 1° proposta NPRG
- Inviluppo tessuti 2015

Sup NPRG1= 3801 Ha  
8,0% della Superficie comunale  
+ 9,9% sup tess2015  
- 8% sup PRG75



**2° IPOTESI DI PROGETTO**

- Inviluppo 2° proposta NPRG
- Inviluppo tessuti 2015

Sup NPRG2= 3891 Ha  
8,2% della Superficie comunale  
+12,5 sup tess2015  
- 6% sup PRG75

Fig. 7.1 – L’inviluppo del PRG75, della 1 proposta di progetto, superata poi dalla 2°.

Entrambe le ipotesi contemplano un passaggio dalla zonizzazione per funzioni secondo l’articolazione prevista dal DM 1444 del 1968, che determina la realizzazione di parti urbane

separate, rigidamente omogenee al loro interno ma con basso livello di integrazione delle funzioni, ad una zonizzazione per ambiti o tessuti urbani, sviluppata anche con riferimento ai contenuti del DM 1444/1968 ma che consente l'ammissibilità di tutte le funzioni, salvo quelle identificate come incompatibili. Di seguito si delinea una prima ipotesi di transizione:

- Unità urbana storica - zona A e altri parti urbane storiche
- Unità urbana consolidata - zona B e non residenziale di completamento
- Unità urbana da ristrutturare - zona B e non residenziale di completamento
- Unità urbana da trasformare (distinta per usi prevalenti) - zona C e D
- Unità urbana per complessi tipo-morfologici speciali - zona F
- Unità territoriale dell'ambiente rurale - zona E
- Unità territoriale dell'ambiente naturale - zona E

Definizioni:

- Unità urbana storica: parte del territorio costituito dall'insieme integrato delle aree storiche del capoluogo e dei centri fondatori e delle parti di espansione otto-novecentesca consolidata interne e esterne ai perimetri delle mura ove esistenti, nonché dagli spazi aperti con impianti vegetazionali di fruizione, dai singoli manufatti o complessi architettonici localizzati all'interno del territorio comunale che presenta caratteri riconoscibili di qualità storico, culturali e urbanistiche;
- Unità urbana consolidata: parte del territorio totalmente o parzialmente edificata con continuità, anche generata da strumenti attuativi esecutivi, che presenta un adeguato livello di qualità urbana e ambientale tale da non richiedere interventi di riqualificazione e dotazione di servizi pubblici;
- Unità urbana da ristrutturare: parte del territorio totalmente o parzialmente edificata con continuità che risulta scarsamente definite sotto il profilo dell'impianto urbano e tipo-morfologico e che necessita di politiche di riorganizzazione urbana volte ad eliminare condizioni di degrado o di assenza di adeguate dotazioni territoriali;
- Unità urbana da trasformare (distinta per usi prevalenti ove necessario): parte del territorio oggetto sia di nuova urbanizzazione di espansione sia di sostituzione di rilevanti porzioni dell'agglomerato urbano;
- Unità urbana per complessi tipo-morfologici speciali: parte del territorio destinata ai servizi di livello urbano/sovracomunale per attrezzature e infrastrutture di interesse generale di esistenti o di nuovo impianto, sia pubblici sia privati diversi dagli standard urbanistici inderogabili;
- Unità territoriale dell'ambiente rurale: parte del territorio dedicato alla produzione ed alla attività agricola;
- Unità territoriale dell'ambiente naturale: parte del territorio con caratteri di naturalità e/o semi naturali non utilizzati per l'agricoltura, destinati alla conservazione e alla fruizione.

## ***8. Misure di mitigazione e compensazione***

Le misure di mitigazione, in questa fase preliminare, sono trattate ancora in modo generale evitando per il momento una localizzazione specifica sul territorio comunale. Alcune indicazioni progettuali relative a zone già individuate come critiche, sono state tuttavia già fornite nel paragrafo dedicato all'individuazione dei varchi ecologici (par. 6.7) al quale si rimanda per una più puntuale consultazione.

### **Incentivazioni e perequazione**

Le misure di mitigazione e compensazione all'interno del PRG si concretizzano, oltre che attraverso la mera limitazione di fenomeni trasformativi in alcune aree ritenute cruciali per la funzionalità ecologica comunale, anche attraverso la previsione all'interno dell'impalcatura delle NTA, di un

sistema di incentivi e norme perequative finalizzate ad incrementare le prestazioni di sostenibilità ambientale del Piano.

Gli incentivi possono riguardare il riconoscimento ad alcune situazioni di incremento edilizio in percentuale rispetto allo stato di fatto legittimo o legittimato, oppure agevolazioni di tipo fiscale.

- Incentivazione fiscale: in questo secondo caso entrano in gioco fattori che esulano dalla materia strettamente urbanistica, pertanto è possibile rimandare a regolamenti e programmi specifici da adottare con modalità ed in tempi differenti rispetto alla normativa del PRG.
- Incentivazione edilizia: così come stabilito nell’Art. .... delle NTA del PRG, “l’amministrazione comunale può riconoscere ai soggetti attuatori delle trasformazioni edilizie e urbanistiche, quantità edificatorie premiali rispetto a quelle previste dagli indici perequativi di base, nonché modifiche alle destinazioni d’uso, a fronte di impegni aggiuntivi per migliorare la qualità edilizia, urbanistica ed ambientale”. L’attuazione degli interventi è subordinata alla stipula di un accordo ai sensi dell’art.11 l.241/90 nella quale sono indicate le premialità edificatorie a fronte dell’impegno dei soggetti attuatori a garantire gli obiettivi prestazionali richiesti. In particolare, per quanto concerne la salvaguardia dei varchi, gli incentivi potrebbero essere concessi per contrastare gli effetti diretti causati dall’attuazione del PRG, realizzando le misure sintetizzate in tab. 1.
- “perequazione ambientale”: cessione perequativa finalizzata alla realizzazione di dotazioni eco-ambientali (art. .... NTA PRG). Le aree identificate come varchi possono rivestire un ruolo prioritario nell’attivazione di tali strumenti.

**Controllo attraverso l’ottimizzazione degli indici urbanistici**

Per mantenere libera da edificazione la maggiore quantità di suolo possibile, particolarmente in corrispondenza dei varchi, è possibile compattare l’ingombro degli edifici agendo sugli indici ad esempio:

- Massimizzando, in alcune aree strategiche, l’indice di edificabilità fondiaria ( $Ic=V/Sf$ ) e riducendo contestualmente il rapporto di copertura ( $Q=Sc/St$ ).
- Incrementare l’Indice di permeabilità territoriale o fondiaria IPT/IPF: Rapporto tra la superficie permeabile e la superficie territoriale (indice di permeabilità territoriale) o fondiaria (indice di permeabilità fondiaria).
- Introdurre indici di dotazione arborea/arbustiva ( $Da=na/Sf$  dove  $na$  è il numero di alberi/arbusti), di dotazione di siepi ( $Ds=ls/Pf$  dove  $ls$  è la lunghezza delle siepi e  $Pf$  il perimetro della superficie fondiaria), e di copertura arborea ( $Fa=Sca/Sf$  dove  $Sca$  è la superficie della chioma arborea).

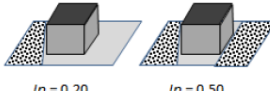
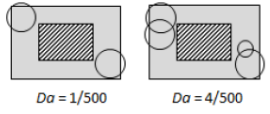

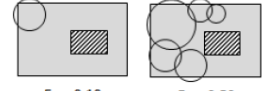
Permeabilità	$I_p = \frac{Sp}{Sf}$	%	Quantità di suolo permeabile alle acque meteoriche	 $I_p = 0,20$ $I_p = 0,50$
Dotazione arborea/arbustiva	$Da = \frac{na}{Sf}$	n/mq	Diffusione vegetazionale arborea e arbustiva nei quartieri	 $Da = 1/500$ $Da = 4/500$
Dotazione di siepi	$Ds = \frac{ls}{Pf}$	%	Diffusione di vegetazione di fisionomia lineare nei quartieri	 $Ds = 0,30$ $Ds = 0,70$
Copertura arborea/arbustiva	$Fa = \frac{Sca}{Sf}$	mq/mq	Continuità della struttura vegetazionale nei quartieri	 $Fa = 0,10$ $Fa = 0,50$

Fig. 8.1 – Alcuni degli indici utilizzabili per il controllo delle aree a verde

**Direttive in fase di progettazione**

Le misure di compensazione e mitigazione oltre ad interessare le NTA, devono essere contemplate all'interno dei progetti urbani previsti. Per mantenere la funzionalità ecologica delle aree residuali è possibile attuare le seguenti misure:

- Abaco/check list specie vegetali autoctone: nella progettazione di aree a verde attrezzato o a parco locale, nonché del verde privato ricadenti in zone rilevanti per la connettività ecologica (rientrano in queste zone anche i varchi), o nella loro adiacenza, è auspicabile l'utilizzo di specie vegetali autoctone, la cui selezione può essere garantita ricorrendo anche alla redazione di un abaco recante una check-list delle essenze consentite e le soluzioni progettuali più adatte a massimizzare l'efficienza ecologica delle aree sottoposte ad intervento. Tale misura, unitamente all'introduzione degli indici di fig. 8 completa il quadro per il controllo del verde (fig. 8.1).

Le infrastrutture viarie sono annoverabili tra le opere che maggiormente interferiscono con la continuità ambientale frammentando gli habitat, creando barriere per la componente faunistica, generando inquinamento acustico, atmosferico e di percolazione.

Per queste opere è possibile intervenire sia su strutture già esistenti che in fase di progettazione di nuovi tracciati ricorrendo a interventi di *road ecology* (ecologia stradale).

Di seguito si forniscono alcune indicazioni progettuali relative alle opere che più tipicamente vengono utilizzate per mitigare l'effetto barriera e la frammentazione ecologica causata dalle strade. Un primo tipo di intervento riguarda l'adeguamento dei sottopassi presenti (scatolari idraulici, sottopassi pedonali e/o di servizio ecc.).

I sottopassi possono avere sia sezione circolare che rettangolare ma, per essere funzionali al passaggio faunistico devono rispondere alle seguenti prerogative:

- Fondo naturale, coperto di sabbia, terra o pietre, non asfaltato.
- A causa della mancanza di luce e acqua difficilmente è presente vegetazione nei sottopassi, ma ove possibile l'attecchimento di piante deve essere favorito. In particolare, agli ingressi deve essere creato una cortina arbustiva utilizzando piante attrattive per le specie target. Questa ha il duplice scopo di indirizzare gli animali verso l'entrata e schermare il passaggio dai disturbi legati alla presenza dell'infrastruttura (principalmente luci e rumori).
- Per facilitare il passaggio di micro e mesofauna, soprattutto se il sottopasso può essere utilizzato (anche solo saltuariamente) dall'uomo, si suggerisce di proteggere il percorso riservato alla fauna collocando lungo di esso elementi naturali come tronchi di alberi, mucchi di rami, pietre.
- Nella colorazione delle pareti, soprattutto per tunnel di dimensioni ridotte, è preferibile utilizzare colori chiari e luminosi, come grigio chiaro che aumentano la visibilità all'interno del condotto.
- La presenza di un corso d'acqua lungo il sottopasso è un fattore positivo, ma non lo è il ristagno di liquidi, per cui se non sono presenti torrenti o acqua corrente è necessario sopraelevare il punto centrale del condotto in modo da evitare l'accumulo d'acqua. L'angolo di inclinazione massimo è minore o uguale a 30°.
- L'altezza e la larghezza minime e l'indice di apertura relativa, dato dalla larghezza (ampiezza) per l'altezza diviso la lunghezza ( $A \cdot H/L$ ), utile soprattutto nel caso in cui l'ampiezza della strada da attraversare fosse molto estesa. L'indice di apertura relativa deve essere generalmente  $> 1,5$ , mentre l'altezza e l'ampiezza consigliate variano da specie a specie.

$$I_{\text{apertura rel}} = A \cdot H/L > 1,5$$

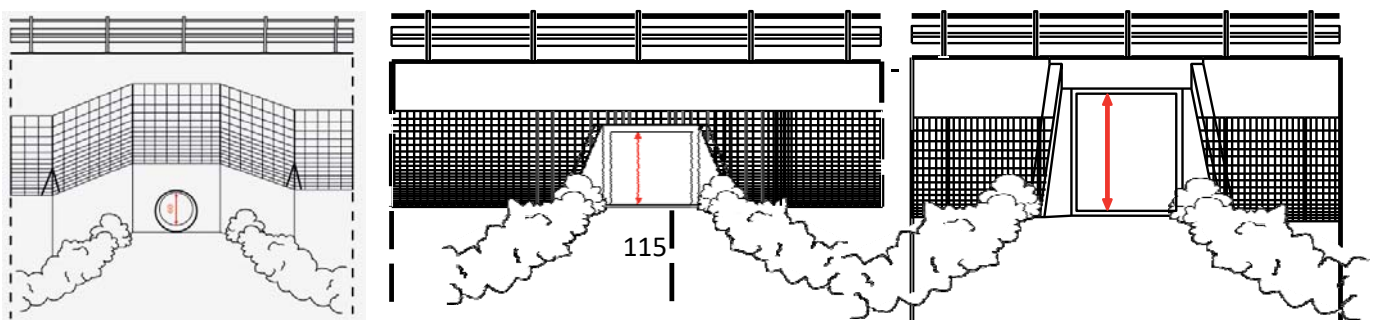


Fig. 8.2 - Esempi di sottopassi utilizzabili da anfibi e micromammiferi, mesomammiferi e grandi mammiferi.

Per quanto riguarda i passaggi idraulici, affinché questi siano utilizzati dalla fauna selvatica è necessario garantire la presenza durante tutto l'anno di un passaggio asciutto attraverso l'apposizione lungo i bordi di passerelle sospese al di sopra del livello massimo dell'acqua.

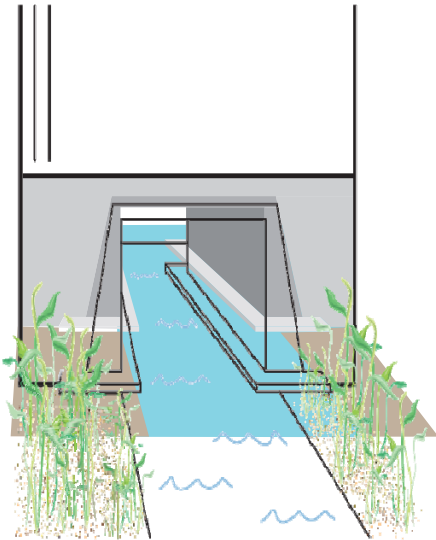


Fig. 83 passaggio idraulico.

Nelle zone frequentate da avifauna e per abbattere il rumore causato dal traffico veicolare si possono apporre a bordo strada delle barriere antirumore che fungono anche da barriere di involo fanno alzare ai volatili le traiettorie di volo, impedendo loro di attraversare la strada in volo all'altezza dei veicoli. Le barriere non devono essere trasparenti; in tal caso devono presentare sagome o strisce opache e visibili ai volatili anche se, studi recenti hanno dimostrato l'inefficacia dell'apposizione delle sagome come mezzo per rendere visibili le barriere ai volatili. I pannelli possono essere sostituiti dall'impianto di vegetazione piuttosto densa e alta fino a 4 metri.



Fig. 8.4 - Possibili soluzioni progettuali per barriere antirumore o di involo

L'ultima tipologia di opera trattata in questa sede riguarda la realizzazione di sovrappassi. Questi possono essere realizzati in fase progettuale o ricavati da attraversamenti esistenti nel caso in cui siano presenti strade locali, a bassa frequentazione, dedicate ad usi agricoli o forestali che corrono su ponti in corrispondenza di strade principali. Per adattare questo tipo di opere è sufficiente creare

una striscia ampia circa un metro di fondo stradale coperto da materiale naturale (sabbia o terra che il suolo naturale profondo pochi decimetri (in genere 30 cm) in modo che la copertura vegetale attecchisca spontaneamente senza bisogno di semina.

Cosa più impegnativa è progettare un ecodotto propriamente detto. Le caratteristiche progettuali di un ecodotto sono le seguenti.

- L'ampiezza raccomandata per un ecodotto è di 40-50 m, (mai <20 m). In particolare, sarebbe opportuno prevedere una ampiezza maggiore in corrispondenza dei due accessi. I cosiddetti "ponti verdi", che costituiscono connessioni a scala di paesaggio, dovrebbero avere una larghezza superiore a 80 m.
- Il passaggio dovrebbe riprodurre gli habitat limitrofi, pertanto è necessario impiantare essenze vegetali arboree, arbustive ed erbacee presenti anche nel territorio circostante l'opera. Sono inoltre da preferire specie appetibili.
- Il fondo del passaggio deve essere rivestito da suolo per uno spessore variabile a seconda della vegetazione impiantata: 0,3 m → copertura erbacea; 0,6 m → copertura arbustiva, 1,5 m → copertura arborea
- Per incentivare il passaggio di diversi gruppi faunistici è necessario allestire pozze d'acqua, e collocare mucchi di pietre o di tronchi.
- Il passaggio va schermato lateralmente con barriere opache alte circa 2 m in modo da limitare i disturbi provenienti dalla strada sottostante (luci e rumori). In alternativa è possibile collocare delle reti precedute da una cortina vegetale.
- I punti di accesso devono essere corredati da inviti.

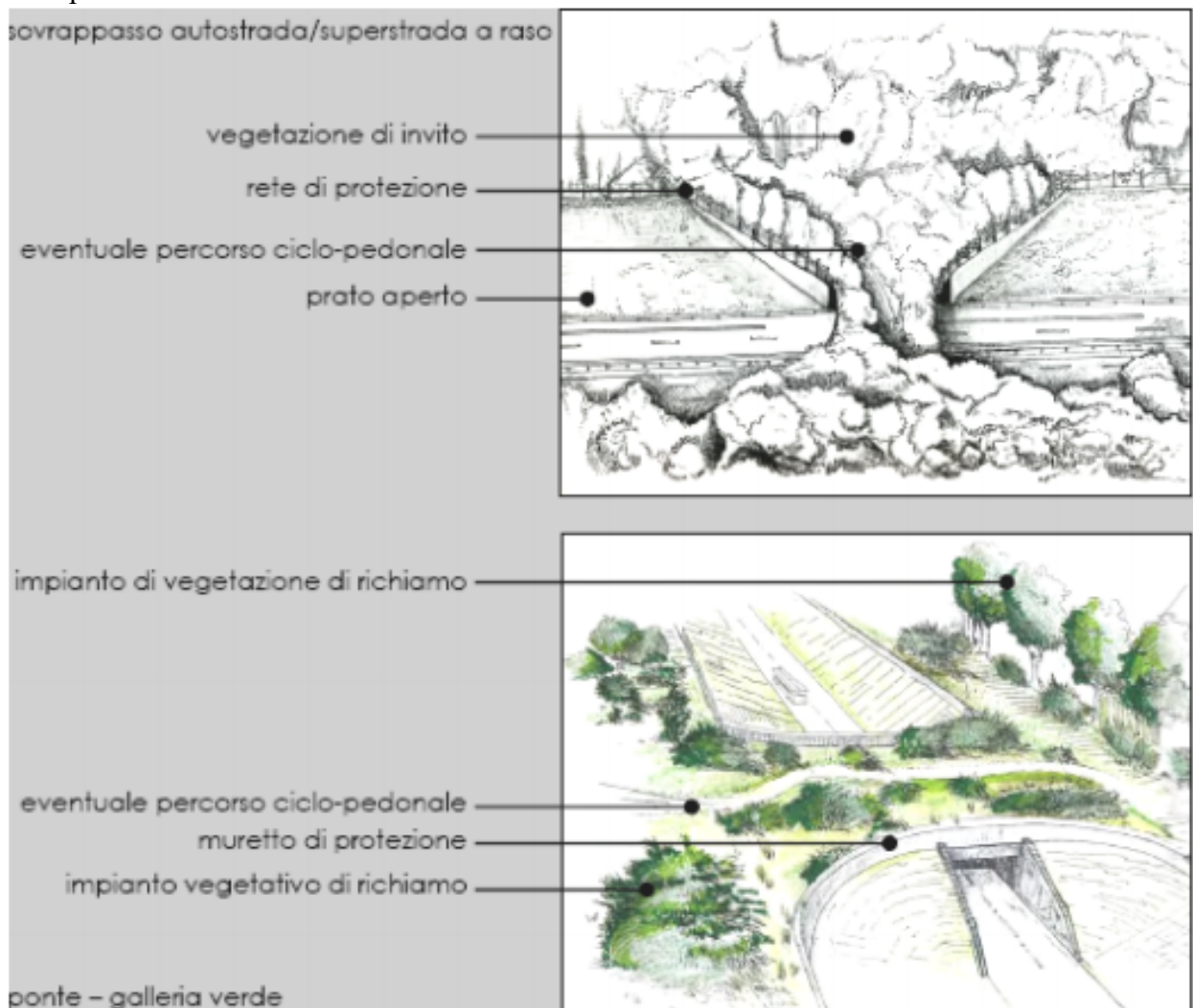


Fig. 8.5 – Schemi progettuali di ecodotti

Infine è possibile ridurre la mortalità faunistica e l'incidentalità stradale con fauna selvatica, incrementando anche la sicurezza stradale nelle zone frequentate da grandi mammiferi come gli ungulati (cinghiale, capriolo e cervo) realizzando interventi più soft, come ad esempio l'apposizione in banchina di dissuasori ottici, dispositivi a forma di prisma a base triangolare costituiti da placche in acciaio galvanizzato che fungono da catarifrangenti e vengono installati sul *guard rail* o su appositi sostegni ad un'altezza variabile in base alla specie target che creano una sorta di "barriera ottica di protezione" per la fauna presente nelle vicinanze della strada riflettendo verso le fasce adiacenti al tracciato stradale la luce proveniente dai fari dei veicoli in avvicinamento.

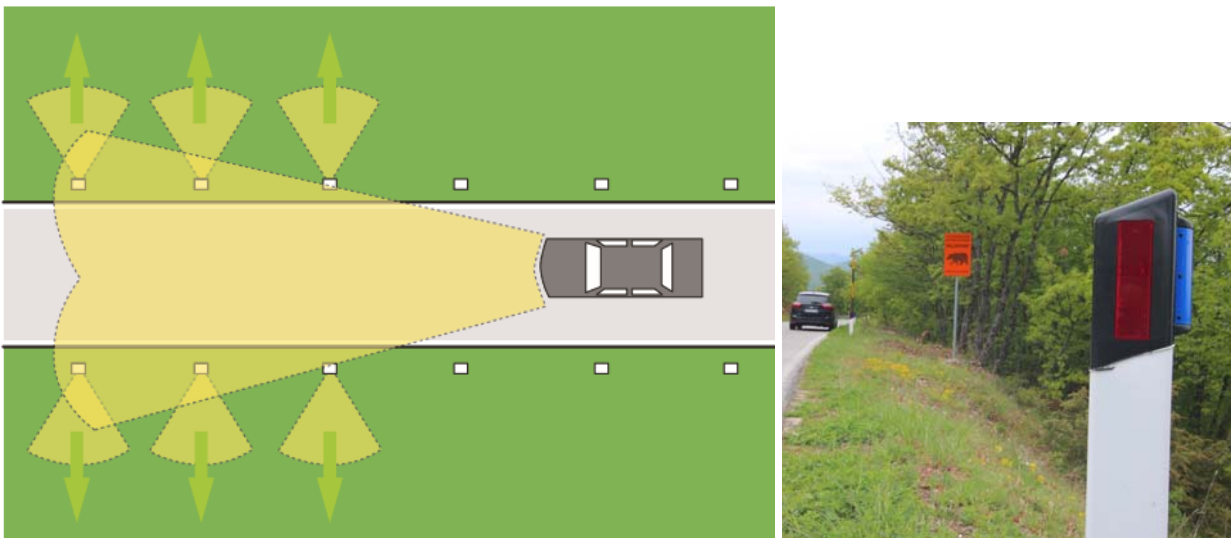


Fig. 8.5 – Funzionamento e aspetto dei dissuasori ottici

## 9. Misure di monitoraggio

### 9.1 Il set efficace di indicatori per il progetto adattativo

La scelta degli indicatori nel processo di VAS è un passaggio non banale soprattutto perché non esaurisce i suoi effetti con la conclusione della redazione del NPRG. Gli indicatori infatti hanno la funzione di parametrizzare l'analisi delle componenti ambientali al fine di:

- definire lo Scenario di Riferimento che descrive l'evoluzione del territorio interessato dal piano in mancanza di attuazione del piano stesso (scenario zero);
- individuare degli impatti ambientali potenziali diretti ed indiretti derivanti dall'attuazione del Piano, valutare la sostenibilità delle alternative proposte;
- fare del piano un progetto adattativo attraverso il monitoraggio degli effetti sortiti sull'ambiente dalle previsioni urbanistiche attuate.

Mentre i primi due punti afferiscono alle fasi *ex ante* la definizione dello strumento urbanistico, l'ultimo riguarda l'esercizio del piano stesso e si dovrebbe sviluppare nel corso del suo intero arco di vita.

Affinché possano rispondere a tali esigenze gli indicatori devono essere selezionati in base a dei requisiti ben precisi, che li rendono facilmente utilizzabili da parte dell'amministrazione comunale nel lungo periodo e agevolmente interpretabili anche dal pubblico rispondendo alle norme sulla trasparenza delle informazioni ambientali, replicabili nel tempo e confrontabili con altri riferimenti

territoriali. Nel dettaglio è dunque opportuno che gli indicatori rispondano alle seguenti caratteristiche:

- *Low cost*: disporre di dati una tantum, per quanto precisi possano essere, non è utile ai fini del monitoraggio di un progetto adattativo, pertanto la spesa per l'accesso ai dati primari o per l'eventuale elaborazione di indici deve essere sufficientemente bassa da consentire di poter replicare la misura almeno con cadenza biennale.
- *Cadenza fissa*: rispetto al periodo di esercizio del PRG, stimabile tra i dieci e i vent'anni, l'ideale sarebbe fissare delle verifiche sullo stato di attuazione del piano ogni due anni, aggiornando di volta in volta il set di indicatori. In caso di eventi particolari, la misura di determinati parametri deve sempre e comunque poter essere effettuata al di fuori del piano di monitoraggio stabilito.
- *Fast monitoring*: gli indicatori devono poter essere rilevati in tempi brevi in modo da poter monitorare, se necessario, anche cambiamenti repentini delle condizioni delle componenti ambientali analizzate al fine di progettare risposte rapide ed adeguate, tipiche di un processo adattativo.
- *Publicabili on line*: una delle prerogative della VAS è l'informazione del pubblico pertanto il risultato delle campagne di monitoraggio deve essere accessibile ai cittadini, possibilmente attraverso la pubblicazione sul sito web istituzionale del Comune.
- *Restituzione friendly*: l'informazione del pubblico implica che gli indicatori siano resi comprensibili anche dai cittadini che non abbiano competenze urbanistiche o ambientali specifiche pertanto è opportuno che la restituzione finale sia facilitata attraverso, ad esempio, il corredo dei dati con valori di soglia oppure mediante la classificazione dei valori in *range* significativi espressi a livello qualitativo (es: basso, medio, alto ecc.).
- *Monitoraggio permanente*: il Comune deve avere la possibilità di portare avanti il controllo degli indicatori per tutto il periodo di esercizio del Piano. Considerando che il PRG non è l'unico strumento che l'Amministrazione è chiamata a gestire e monitorare, sarebbe proficuo istituire un apposito osservatorio per il monitoraggio degli strumenti urbanistici, addetto alla selezione, al calcolo, all'archiviazione e alla pubblicazione del set di indicatori per il progetto adattativo.

Nell'individuazione di indicatori rispondenti a tali caratteristiche, risultano di notevole utilità alcune nuove tecniche di rilevamento come ad esempio l'utilizzo di sistemi APR (Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto) combinati con tecniche GIS (*Geographical Information System*). Tali sistemi permettono di acquisire informazioni geografiche con estrema velocità e precisione ed elaborare su piattaforme GIS una grandissima quantità di dati territoriali bidimensionali e tridimensionali sempre aggiornabile, il tutto prevedendo costi piuttosto contenuti.

In questa fase preliminare, i possibili indicatori da utilizzare nel processo di VAS del NPRG sono stati scelti in funzione degli assi tematici e degli obiettivi di sostenibilità propri del piano stesso.

Gli indicatori più significativi, rispetto a tali argomenti, sono stati selezionati dapprima effettuando un'analisi critica di studi e linee guida realizzati su scala nazionale ed internazionale e condotti da diversi organi e istituti governativi quali la Comunità Europea, l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e la Regione Abruzzo. L'elenco di base derivante da questo primo screening è stato raffinato in base alla tipologia e alla qualità dei dati reperibili dalle strutture del Comune di L'Aquila.

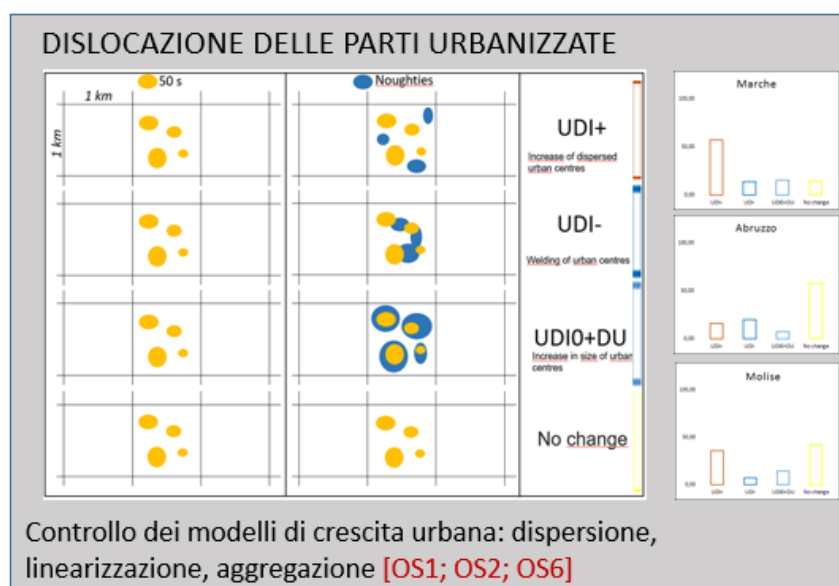


Di seguito si propone un elenco di indici studiato per coprire le tematiche chiave prese in considerazione nella definizione degli obiettivi di sostenibilità (OS) del piano.

Alcuni di questi sono calcolati a scala comunale, per altri invece è possibile, nonché significativo, differenziare il valore all'interno di diverse unità statiche sub-comunali che variano a seconda del parametro (unità censuarie, tessuti urbani, sistemi e sottosistemi ambientali, griglia chilometrica).

Le diverse caratteristiche di ogni indicatore, di cui di seguito si fornisce solo una sintetica descrizione, sono riassunte nella Tav. 1. Cruscotto VAS – Quadro di selezione degli indicatori.

La Tav. 1 nel rapporto ambientale sarà implementata specificando per ogni indice la correlazione con gli obiettivi di sostenibilità del NPRG, analisi che al momento è stata realizzata a titolo esemplificativo solo per la Densità di urbanizzazione e la Dispersione insediativa (Fig. 6.1) che forniscono una misura per il controllo dei modelli di crescita urbana: dispersione, linearizzazione, aggregazione.



**Fig. 9.1** – Schema esplicativo degli indicatori afferenti il controllo dei modelli di crescita urbana, significativi per il monitoraggio degli obiettivi di sostenibilità OS1, OS2, OS6

Essi sono pertanto utili a monitorare il raggiungimento degli obiettivi OS1 - Preservare, ricostituire e valorizzare le risorse naturali e la loro diversità, attraverso il rafforzamento delle infrastrutture verdi, il recupero degli ecosistemi degradati, il contenimento/contrasto del/al consumo di suolo, ed alla sua frammentazione, OS2 - Promuovere la gestione sostenibile del territorio e dell'ambiente come beni comuni, incentivando la custodia del paesaggio e dei beni culturali e la valorizzazione sostenibile delle risorse agricole, forestali e naturali con particolare riferimento ai servizi di approvvigionamento, culturali e identitari, di fruizione, di supporto, di regolazione che gli ecosistemi erogano a beneficio della comunità umana e OS6 - Garantire la sicurezza territoriale e la resilienza urbana, attraverso la riqualificazione dei territori costruiti e la disponibilità di idonee dotazioni infrastrutturali e ambientali.

Alla luce di quanto detto, si propone di selezionare tra gli indicatori proposti quelli più adatti per il Rapporto ambientale definitivo considerando oltre ai criteri generali enunciati in apertura del paragrafo, anche la rappresentatività degli obiettivi di piano scegliendo, ad esempio, quelli che forniscono una valutazione di almeno due obiettivi di sostenibilità.

**Tab. 9.1** – Schema degli indici demografico-urbanistici proposti

DEMOGRAFICO-URBANISTICI	INDICE	DESCRIZIONE
	<b>DI</b>	DENSITA' INFRASTRUTTURALE - indica l'estensione del sistema della mobilità multimodale in relazione alle dimensioni dell'area di riferimento. Tale estensione è proporzionale alla azione di <u>frammentazione ambientale</u> derivante dalla cesura fisica degli <u>ecomosaici</u> e dai fattori di disturbo associati (rumori, inquinamento, vibrazioni).
	<b>DD</b>	DENSITA' DEMOGRAFICA - Abitanti residenti per unità di superficie
	<b>DU</b>	DENSITA' DI COPERTURA EDIFICATORIA -indica l'entità della superficie coperta da edifici per ogni kmq di area di riferimento
	<b>IEUP</b>	INDICE DI ESPANSIONE URBANA PREVISTA - Tasso di incremento della superficie prevista dal nuovo PRG con destinazioni di zona che prevedono trasformazioni urbane del suolo (residenze, servizi, produttivo, infrastrutturale)
	<b>DUu</b>	DENSITA' DI URBANIZZAZIONE -indica l'entità della superficie urbanizzata per ogni kmq di area di riferimento
	<b>IEUA</b>	INDICE DI ESPANSIONE URBANA ATTUATA - Tasso di completamento delle destinazioni di zona con connotazione urbana (residenza, servizi, produttivo/direzionale, infrastrutturale) nei piani vigenti
	<b>Supc</b>	SUPERFICIE URBANIZZATA PRO-CAPITE -indica l'entità della superficie urbanizzata per ogni abitante residente -(8)
	<b>linf</b>	INDICE DI "INFILLING" - tasso di inserimento in aree interstiziali dei tessuti urbani preesistenti.
	<b>DISP</b>	DISPERSIONE INSEDIATIVA - indica la quantità di nuclei urbanizzati tra loro separati che sono presenti su un kmq di area di riferimento, indipendentemente dalla loro dimensione (gli attributi dimensionali vengono considerati mediante gli indici DU e UFI)

Verde urbano procapite	Superficie a verde/n ab
Recupero aree fabbricati	N° fabbricati recuperati/anni Aree recuperate/anno
energia	% energia prodotta da fonti rinnovabili/% energia prodotta fonti tradizionali N° impianti fonte rinnovabile
Altri indicatori risorse idriche	Disponibilità idrica complessiva media e minima (pozzi/sorgenti) litri/sec – mc/anno Totale acqua distribuita (sistema acquedottistico – mc/anno) Perdite di rete (% sul totale distribuito) Popolazione servita da pubblico acquedotto (% su popolazione totale)
mobilità <sup>6</sup>	Viabilità carrabile (km totali e pro capite); Viabilità ciclabile (km totali e pro capite); Viabilità pedonale (km totali e pro capite); Offerta di sosta per tipologia (libera, disco orario, pagamento e riservata)

**Tab. 9.2** –Schema degli indici climatico-ambientali proposti

<b>Ifor</b>	INDICE DI FORESTAZIONE- indica il tasso di superficie forestale presente nel territorio comunale. Può essere sottoarticolato anche in funzione delle diverse tipologie/strutture forestali	
<b>Ievl</b>	INDICE DI VALORE ECOLOGICO - Indica la consistenza di soprassuoli di valore ecologico residuale rispetto al totale del territorio considerato. Può essere sottoarticolato anche in funzione delle diverse tipologie di valori	

<sup>6</sup> Integrato in accoglimento al Parere rilasciato dal Servizio igiene, epidemiologia e salute pubblica della ASL n.1 (prot. 0192455/16 del 18/10/2016)

<b>Iprot</b>	INDICE DI TUTELA AMBIENTALE - indica la consistenza percentuale delle aree protette a qualsiasi titolo rispetto al totale del territorio considerato
<b>Iagr</b>	INDICE DI UTILIZZABILITA' AGRICOLA - Indica la consistenza dei soprassuoli potenzialmente utilizzabili per finalità agricole rispetto al totale del territorio considerato. Può essere sottoarticolato anche in funzione delle diverse categorie agricole e della effettiva utilizzazione.
<b>Iimp</b>	INDICE DI IMPERMEABILIZZAZIONE - Indica la consistenza dei soprassuoli impermeabilizzati in qualsiasi forma rispetto al totale del territorio considerato. Può essere sottoarticolato anche in funzione delle diverse tipologie di impermeabilizzazione.
<b>T°/Pmm</b>	Temperature medie - Temperature min e max (°C) - Escursione termica min e max (°C) - Temperature estreme - Piovosità media annua (mm/anno) - Precipitazioni estreme - Giorni di gelo - Giorni di freddo intenso - Giorni di caldo intenso - Escursione termica diurna - Anomalia delle temperature - Gradi giorno di riscaldamento - Heat Stress Index - Indice di siccità meteorologica - Giorni consecutivi senza pioggia - Anomalia della precipitazione totale - Eventi temporaleschi intensi - Precipitazioni nevose
<b>TSB</b>	BILANCIO TERMICO DEI SUOLI
<b>Emissioni</b>	sorgenti classificate secondo la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) riferite agli inquinanti metano (CH <sub>4</sub> ), monossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ), protossido di azoto (N <sub>2</sub> O), ammoniaca (NH <sub>3</sub> ), composti organici volatili non metanici (COVNM), ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ), anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ) e polveri sottili (PM <sub>10</sub> ).
<b>GDE</b>	GROUNWATER DEPENDENT ECOSYSTEM - sono ecosistemi la cui composizione in specie viventi e i cui processi ecologici sono condizionati più o meno direttamente dalle acque sotterranee e sono classificati sulla base del grado di dipendenza dalle acque sotterranee
<b>SUOLO</b>	DIFESA DEL SUOLO - esondazioni, frane, smottamenti e danni ad opere e infrastrutture ed edifici pubblici e privati
<b>GIUDIZIO LIMeco</b>	LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTORI PER LO STATO ECOLOGICO - è un singolo descrittore delle acque superficiali nel quale vengono integrati i seguenti parametri chimici: Ossigeno disciolto (100 - % di saturazione); Azoto ammoniacale N-NH <sub>4</sub> ; Azoto nitrico N-NO <sub>3</sub> ; Fosforo totale.
<b>QUALITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE</b>	monitoraggio chimico di sorveglianza, in alcuni casi quantitativo e fitofarmaci delle acque sotterranee
<b>SCARICHI</b>	analisi chimica e/o batteriologica e/o tossicologica degli impianti di depurazione di acque reflue urbane
<b>Δ CATEGORIE USO DEL SUOLO</b>	Transizioni da una categoria di uso del suolo all'altra
<b>ILC</b>	INDICE DI CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO - rappresenta una misura dell'importanza degli ambienti meglio conservati in termini di superficie occupata.
<b>Varchi</b>	Censimento dei varchi ecologici sul territorio comunale. Monitoraggio degli stessi
<b>FBI<sup>7</sup></b>	<b>Farmland Bird Index</b> “indice dell'avifauna nelle aree agricole” che prevede la raccolta annuale di dati relativi alle specie tipiche degli ambienti agricoli che, analizzati con appositi programmi statistici, permettono di ottenere un valore che indica l'abbondanza di

<sup>7</sup> Integrato in accoglimento al parere dell'Ente Parco Gran Sasso Monti della Laga (prot. 0013355/2016 del 19/10/2016)

	tale gruppo di specie in quell'anno.
<b>Distribuzione specie alloctone<sup>5</sup></b>	Con particolare riferimento al <i>Senecio inaequidens</i>
<b>Rifiuti<sup>4</sup></b>	produzione rifiuti urbani (ton/anno); procapite (kg/ab/anno); incidenza sulla differenziata per frazione merceologica (%); rifiuti abbandontanti (quantità raccolte e smaltite per tipologia)
Consumo idrico <sup>8</sup>	Mc acqua consumata per i vari usi/anno

---

<sup>8</sup> integrato in accoglimento ai Pareri rilasciati dal Servizio Gestione e qualità delle acque della Regione Abruzzo (prot. N. 72176 del 19/10/2016) e dal Servizio igiene, epidemiologia e salute pubblica della ASL n.1 (prot. 0192455/16 del 18/10/2016)



Comune dell' Aquila  
Università' degli Studi dell' Aquila-DICEAA

# Elaborazioni per il documento programmatico del NPRG

## TAV. 1. Cruscotto VAS – QUADRO DI SELEZIONE DEGLI INDICATORI



ESempi di valutazioni fenomenologiche

**RISCHIO IDRAULICO**

Vulnerabilità idraulica, aree esondabili, protezione dei manufatti, scenari di compatibilità idrogeologica dell'insediamento.

**DISLOCAZIONE DELLE PARTI URBANIZZATE**

Controllo dei modelli di crescita urbana: dispersione, linearizzazione, aggregazione [OS1; OS2; OS6]\*

**COMPATTAZIONE URBANA**

Aggregazione dell'urbanizzato; riduzione dello «sprinkling»; economie energetiche; ottimizzazione dei servizi e delle infrastrutture

**FILIERE CORTE E KM ZERO**

Qualità della produzione agricola; approvvigionamento mercati locali; politiche DOP e IGP

**TURISMO E ATTIVITA' CULTURALI**

Programmazione turistica; brand culturali e paesaggistici; tutela ambientale

**RAIAPPORTI DI COPERTURA FONDIARI E TERRITORIALI**

Evoluzione dei modelli di assetto urbano; compattezza dell'edificio; efficienza della progettazione urbanistica; miglioramento della performance climatica;

**COMPORTAMENTO INSEDIATIVO LOCALE**

Tendenze della domanda residenziale; controllo delle dinamiche di conversione urbana dei suoli; bilanciamento delle grandezze demo-urbane.

**COMMISSIONI ECOLOGICO-URBANE**

Qualità ecologica della città; margini geografici di riqualificazione ambientale; invariante naturalistiche; ecoingegneria

**ADATTAMENTO CLIMATICO URBANO**

Resilienza urbana; contrasto eventi meteorici estremi; controllo delle emissioni; compensazione CO2

INDICE	DESCRIZIONE	FORMULAZIONE (1)	PARAMETRI	UNITA' MISURA	UNITA' STATISTICHE SUB-COMUNALI	PERIODICITA' DI AGGIORNAMENTO	NOTE SU DATI POPOLAZIONARI
DI	DENSITA' INFRASTRUTTURE - indica l'insieme dei servizi della mobilità urbana e relative alle strutture di servizio. Tale indicatorio è correlato alla densità di popolazione, al tipo di attività e alla qualità delle infrastrutture (trasporti, servizi, etc.).	$DI = \frac{\sum I_i}{Au}$	I - Insieme dei servizi di mobilità urbana (trasporti, servizi, etc.)	indici	Indici e indicatori sintetizzati, griglia colorimetrica	Biennale	Dati primari aggiornati su base del suolo, foto aerea con dettaglio minimo 1:50.000
DO	DENSITA' DI COPERTURA FONDIARIA - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$DO = \frac{Nab}{Au}$	Nab - Numero di edifici esistenti su un'area di territorio di riferimento	edifici	Indici e indicatori sintetizzati, griglia colorimetrica	Biennale	Dati anagrafici dei comuni organizzati per settore di consumo e livello geografico
DU	DENSITA' DI COPERTURA URBANIZZATA - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$DU = \frac{\sum Aed}{Au}$	Aed - Superficie coperta da edifici su un'area di territorio di riferimento	m <sup>2</sup>	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate, griglia colorimetrica	Annuale	Carte tematiche regionali 1:5.000/10.000 con riferimento degli usi
Ddu	DENSITA' DI URBANIZZAZIONE - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$Ddu = \frac{\sum Aurb}{Au}$	Aurb - Superficie urbanizzata su un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate, griglia colorimetrica	Annuale	Carte di uso del suolo, foto aerea con dettaglio 1:10.000
Supc	SUPERFICIE URBANIZZATA PER CAPITE - indica l'insieme della superficie urbanizzata per abitante residente (U).	$Supc = \frac{\sum Aurb}{Nab}$	Aurb - Superficie urbanizzata; Nab - Numero di abitanti	m <sup>2</sup> /abitante	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate	Annuale	Carte di uso del suolo e dati demografici
DISP	DEPRESSIONE INSEDIATIVA - indica la qualità di insediamento in relazione alla densità di popolazione, al tipo di attività, al tipo di infrastrutture (trasporti, servizi, etc.).	$Disp = \frac{Nn}{Au}$	Nn - Numero di nuclei abitativi su un'area di territorio di riferimento	edifici	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate, griglia colorimetrica	Annuale	Carte di uso del suolo
IEUP	INDICE DI ESPANSIONE URBANA PROMOTA - indica il numero di edifici esistenti in un'area di territorio di riferimento, in relazione alla densità di popolazione, al tipo di attività, al tipo di infrastrutture (trasporti, servizi, etc.).	$IEUP = \frac{Siu}{Ssa}$	Siu - Superficie urbanizzata in un'area di territorio di riferimento; Ssa - Superficie urbanizzata in un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, griglia colorimetrica	Trimestrale	Strumenti urbanistici comunali in formato GIS, carte di uso del suolo con dettaglio minimo 1:10.000
IEUA	INDICE DI ESPANSIONE URBANA LIMITATA - indica il numero di edifici esistenti in un'area di territorio di riferimento, in relazione alla densità di popolazione, al tipo di attività, al tipo di infrastrutture (trasporti, servizi, etc.).	$IEUA = \frac{Sua}{Siu}$	Sua - Superficie urbanizzata in un'area di territorio di riferimento; Siu - Superficie urbanizzata in un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate, griglia colorimetrica	Trimestrale	Strumenti urbanistici comunali in formato GIS, carte di uso del suolo con dettaglio minimo 1:10.000
Inf	INDICE DI INFILTRAZIONE - indica il numero di edifici esistenti in un'area di territorio di riferimento, in relazione alla densità di popolazione, al tipo di attività, al tipo di infrastrutture (trasporti, servizi, etc.).	$I inf = \frac{S inf}{Siu}$	S inf - Superficie infiltrante in un'area di territorio di riferimento; Siu - Superficie urbanizzata in un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate	Trimestrale	Strumenti urbanistici comunali in formato GIS, carte di uso del suolo con dettaglio minimo 1:10.000
Ifor	INDICE DI FORESTAZIONE - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$Ifor = \frac{Sfor}{Au}$	Sfor - Superficie forestata su un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, griglia colorimetrica	Biennale	Dati primari aggiornati su base del suolo, foto aerea con dettaglio minimo 1:10.000
levi	INDICE DI VALORE ECOLOGICO - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$levi = \frac{Sevl}{Au}$	Sevl - Superficie ecologica su un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, griglia colorimetrica	Biennale	Dati primari aggiornati su base del suolo, foto aerea con dettaglio minimo 1:10.000
Iprot	INDICE DI TUTELA AMBIENTALE - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$Iprot = \frac{Sprot}{Au}$	Sprot - Superficie protetta su un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate, griglia colorimetrica	Biennale	Carte tematiche regionali, procedimenti legislativi
Iagr	INDICE DI QUALITÀ ECOLOGICA - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$Iagr = \frac{Sagr}{Au}$	Sagr - Superficie agricola su un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate, griglia colorimetrica	Biennale	Carte di uso del suolo, foto aerea con dettaglio 1:10.000
Iimp	INDICE DI IMPERMEABILIZZAZIONE - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$Iimp = \frac{Simp}{Au}$	Simp - Superficie impermeabile su un'area di territorio di riferimento	%	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate, griglia colorimetrica	Biennale	Dati primari aggiornati su base del suolo, foto aerea con dettaglio minimo 1:10.000
T1/num	Temperatura media - Temperatura minima (T1), temperatura massima (T2), temperatura media (Tm), temperatura minima (Tmin), temperatura massima (Tmax), temperatura media (Tm), temperatura minima (Tmin), temperatura massima (Tmax).	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Annuale	
TBB	Bilancio termico degli edifici	$Q = Qg + Qh + Qe$	Qg - Energia di calore sensibile; Qh - Energia di calore latente; Qe - Energia di calore radiante	Wh/m <sup>2</sup>	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate	Annuale	
Emissioni	Impatto ambientale: emissioni di CO2, metano, particolato, ozono, ecc.	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Annuale	
ODE	Qualità dell'aria: Ossigeno Dissolto (ODE)	<a href="http://www.agenzia.gov.it/it/Documentazione/Calcolo_Fondamentale/2014/04/04/ODE.pdf">http://www.agenzia.gov.it/it/Documentazione/Calcolo_Fondamentale/2014/04/04/ODE.pdf</a>					
SUOLO	Stato del suolo: indicatori base, indicatori di qualità, indicatori di rischio	Aggregati di dati di base, indicatori di qualità, indicatori di rischio	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate	Indici	Indici e indicatori sintetizzati, tavole colorate	Trimestrale (Riqualificazione e emergenze)	
GIUDIZIO LIMCO	Indice di qualità ambientale (LIMCO) - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Annuale	
QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	Qualità delle acque sotterranee: indicatori di qualità, indicatori di rischio	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Annuale	
SCARICHE E CATEGORIE USO DEL SUOLO	Scariche e categorie uso del suolo: indicatori di qualità, indicatori di rischio	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Da progettare	Annuale	
ILC	Indice di qualità ambientale (ILC) - indica l'insieme dei rapporti di copertura fondiaria per ogni unità di territorio.	$ILC = 1 - (A/A_{max})$	A - Indice di qualità ambientale; A <sub>max</sub> - Massimo indice di qualità ambientale	%	Indici e indicatori sintetizzati, griglia colorimetrica	quindicennale	CSI e relativi aggiornamenti (vedi dati ASGRO); su base del suolo, foto aerea con dettaglio minimo 1:10.000

**ALTRI POSSIBILI INDICATORI DEI QUALI VALUTARE LA POPOLABILITA' - GESTIBILITA'**

- Quota modale del trasporto pubblico
- RSU/Raccolta differenziata
- Prelievi di falda
- Produzione energetica rinnovabile privata
- Impronta energetica pubblica
- Accessibilità dei servizi
- Biodiversità (Atlante «comunale» dei gruppi di specie)
- Varchi ecologici
- Produzione agricola biologica
- Densità ricettiva
- Instabilità fisica territori (incidenza della manutenzione delle infrastrutture)



- \*OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITA' DEL PRG (esempi)**
- OS1 - Preservare, ricostituire e valorizzare le risorse naturali e la loro diversità, attraverso il rafforzamento delle infrastrutture verdi, il recupero degli ecosistemi degradati, il contenimento/contrasto del/al consumo di suolo, ed alla sua frammentazione;
  - OS2 - Promuovere la gestione sostenibile del territorio e dell'ambiente come beni comuni, incentivando la custodia del paesaggio e dei beni culturali e la valorizzazione sostenibile delle risorse agricole, forestali e naturali con particolare riferimento ai servizi di approvvigionamento, culturali e identitari, di fruizione, di supporto, di regolazione che gli ecosistemi erogano a beneficio della comunità umana;
  - OS3 - Promuovere il recupero e l'innalzamento della qualità urbana ed ambientale dei nuclei storici quali nuove centralità inserite in reti ambientali, culturali e funzionali in grado di garantire adeguati livelli di servizio e di vivibilità.
  - OS4 - Promuovere uno sviluppo e una gestione urbana efficienti e sostenibili attraverso la rigenerazione ambientale, energetica e sociale della città costruita e delle aree della produzione
  - OS5 - Promuovere un sistema di mobilità sostenibile in grado di supportare lo sviluppo policentrico urbano, il sistema della produzione, lo sviluppo di aree e corridoi verdi multifunzionali, l'attrattività turistica del territorio.
  - OS6 - Garantire la sicurezza territoriale e la resilienza urbana, attraverso la riqualificazione dei territori costruiti e la disponibilità di idonee dotazioni infrastrutturali e ambientali.
  - OS7 - Promuovere lo sviluppo di l'Aquila smart-city, quale comunità in grado di promuovere un'intelligenza collettiva attraverso forme di partecipazione alla formazione dei programmi di sviluppo urbano e alla gestione della città e del suo territorio, alla sua sicurezza e resilienza, promuovendo le infrastrutture sociali e istituzionali e l'innovazione tecnologica.
  - OS8 - Promuovere il rango internazionale di l'Aquila, quale capitale dell'Appennino, quale area urbana al centro di un patrimonio ambientale e culturale di interesse europeo e quale città guida per la riqualificazione e rigenerazione del patrimonio storico-culturale.

■ Dati aggiornabili da rilevamenti strumentali  
■ Dati aggiornabili da informazioni cartografiche

## ***10. Valutazione d'Incidenza***

Poiché il territorio del Comune di L'Aquila è interessato dalla presenza di diversi Siti Natura 2000 (ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga, ZPS IT7110130 Parco Regionale Sirente Velino, IT7110086 Doline di Ocre, IT7110202 Gran Sasso, IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, IT7110208 Monte Calvo e Colle Macchialunga) ai sensi della normativa vigente il NPRG deve essere sottoposto a Valutazione d'Incidenza Ambientale (VInCA) secondo le modalità previste dal DPR dell'8 settembre 1997, n. 357, Testo aggiornato e coordinato al D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna", dal testo coordinato "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali", D.G.R. n° 119/2002 e successive modifiche e integrazioni.

Poiché la procedura di VInCA prevede di analizzare gli effetti potenziali che le azioni previste dall'attuazione del piano potrebbero avere sulle specie e gli habitat di interesse comunitario presenti nei SIC e nelle ZPS, la procedura sarà avviata in una fase avanzata del progetto, parallelamente alla stesura del rapporto ambientale di VAS, quando una proposta di NPRG più definita consentirà di valutarne gli effetti con maggior approfondimento.