

**Elaborato Va1\_RAPPORTO AMBIENTALE**  
Comune di Bastia Umbra

---

## **PRG2020** **Parte Strutturale**

IDEA s.r.l. - Istituto di ricerche economia e ambiente

Antonella Dell'Orto  
Manuela Panzini  
Stefano Pareglio  
Silvia Ronchi

settembre 2022

<b>0   INTRODUZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>1   QUADRO NORMATIVO</b> .....	<b>11</b>
1.1 Normativa di riferimento .....	13
1.2 Aspetti metodologici, procedurali e soggetti coinvolti .....	13
1.3 Autorità competente per la VAS .....	15
1.4 Ambito di applicazione.....	16
1.5 Valutazione di incidenza .....	16
<b>2   FASI E MODALITA' DEL PROCEDIMENTO DI VAS PER LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE</b> .....	<b>17</b>
2.1 Schema procedurale.....	20
<b>3   QUADRO CONOSCITIVO</b> .....	<b>23</b>
3.1 Contesto territoriale .....	25
3.2 Quadro ambientale .....	26
3.2.1 Aria e cambiamenti climatici .....	27
3.2.2 Risorse idriche e ciclo integrato delle acque .....	35
3.2.3 Suolo e sottosuolo.....	51
3.2.4 Natura e biodiversita' .....	66
3.2.5 Infrastrutture e mobilita' .....	71
3.2.6 Paesaggio e patrimonio culturale.....	78
3.2.7 Energia .....	86
3.2.8 Rifiuti .....	89
3.2.9 Rumore e clima acustico .....	94
3.2.10 Fattori di pressione e di rischio .....	97
3.3 Considerazione di sintesi del quadro conoscitivo: opportunità e criticità ambientali .....	104
<b>4   INDIRIZZI, TEMI E CONTENUTI PROGETTUALI DEL DOCUMENTO PROGRAMMATICO E DELLO SCHEMA STRUTTURALE</b> .....	<b>105</b>
4.1 Documento Programmatico .....	107
4.2 Schema Strutturale .....	110
<b>5   QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO E VALUTAZIONE DI COERENZA</b> .....	<b>113</b>
5.1 Il quadro programmatico di riferimento.....	115
5.2 Obiettivi e azioni del Documento Programmatico .....	224
5.3 Valutazione di coerenza esterna.....	227
5.4 Valutazione di coerenza interna.....	230
5.5 Considerazioni di valutazione ambientale .....	234
<b>6   GLI INTERVENTI DEL PIANO REGOLATORE PARTE STRUTTURALE</b> .....	<b>237</b>
6.1 Scelte e contenuti del PRG Parte Strutturale.....	238

<b>7   LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO .....</b>	<b>255</b>
7.1 Premessa.....	256
7.2 Matrice di valutazione.....	257
7.3 Valutazione di sostenibilità rispetto alle principali componenti ambientali.....	261
<b>8   PROPOSTA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E SET DI INDICATORI .....</b>	<b>343</b>
8.1 Requisiti del programma di monitoraggio ambientale del PRG .....	345
8.2 Caratteristiche degli indicatori .....	346
8.3 Una sperimentazione in corso e gli indicatori proposti .....	348



## 0 | INTRODUZIONE

---



Il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale (RA) ai fini della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), relativo al nuovo Piano Regolatore Generale - Parte Strutturale, di Bastia Umbra.

Il Rapporto Ambientale Preliminare consegnato a marzo 2015, a seguito della sua pubblicazione, è stato presentato e discusso nel corso della 1a Conferenza di Servizi (28 luglio 2015), ai fini dell'acquisizione dei pareri necessari all'approvazione del Quadro Conoscitivo, nell'ambito del Sistema delle conoscenze e valutazioni (art. 23 comma 5, LR 1/2015), in avvio del procedimento di approvazione del nuovo Piano Regolatore Generale - Parte Strutturale.

In seguito ai pareri formulati in sede di Conferenza e/o successivamente pervenuti (agosto/settembre 2015), il Documento Preliminare è stato corretto, aggiornato e integrato, valutando e recependo, sia direttamente che indirettamente, i pareri presentati e ora si presenta nella forma più compiuta di Rapporto Ambientale di VAS.

Di seguito si riportano in sintesi i pareri dei soggetti con competenze ambientali coinvolti nella Conferenza e che hanno risposto.

- **Ordine degli Ingegneri di Perugia**, nella risposta al questionario presentato indica come obsoleti i dati riportati rispetto in particolare alle attività zootecniche e del traffico; afferma che il Documento Programmatico non affronta il tema dell'adeguamento e potenziamento della viabilità di connessione; indica alcuni piani programmatici da considerare nel RA;

- **Servizio Qualità dell'Ambiente rifiuti e attività estrattive\_Regione Umbria** parere n° 19477 del 22 luglio 2015, elenca una serie di atti di programmazione (PRAE, PRGR, Strategia Energetico- Ambientale Regionale ecc...) e disposizioni (LR 8/2002, LR 9/2002 LR 20/2005 LR17/2008) regionali da esaminare nel capitolo 5 del RA;

- **Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo\_Soprintendenza archeologica dell'Umbria** parere n° 5713 del 24 luglio 2015, rimanda alle zone interessate archeologicamente, già a conoscenza del Comune di Bastia e segnate nel PRG precedente;

- **Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo\_Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio** parere n° 21617 del 13/08/2015, chiede di poter esprimere il proprio parere in merito alle principali emergenze paesaggistiche presenti nel territorio che ritiene debbano essere considerate prioritarie quali le visuali su Assisi e Perugia, i centri minori, la tutela delle aree agricole;

- **Compartimento della viabilità per l'Umbria\_ANAS**, parere n° 20079 del 28 luglio 2015, informa che qualora dovessero essere previsti interventi che interferiscono con le Strade Statali al fine dell'emissione dei pareri necessari sarà necessario produrre specifica documentazione progettuale e che il procedimento di Vas dovrà valutare l'impatto idrogeologico del PRG in relazione alle infrastrutture stradali di competenza e prevedere le eventuali attività necessarie alla protezione da possibili danni connessi ai rischi idrogeologici;

- **Autorità di Bacino del fiume Tevere\_Ufficio Piani e Programmi** parere n° 20081 del 28 luglio 2015, enuncia la necessità per gli strumenti di pianificazione di attenersi alle Norme Tecniche del PAI e

conformarsi puntualmente con la parte III Prescrizioni dirette art. 28 delle suddette norme;

- **Servizio Infrastrutture per la mobilità\_Regione Umbria** parere n° 110835 del 30/07/2015, segnala la presenza nello Schema di rete di mobilità ecologica di un collegamento di importanza strategica che interessa il territorio di Bastia;

- **Servizio Risorse Idriche e rischio idraulico\_Regione Umbria** parere n° 110759 del 30/07/2015, evidenzia la necessità che il nuovo PRG rispetti le norme del PAI, del PTA redatto ai sensi della LR 25/2009, di quanto indicato nel PGDAC e della disciplina della DGR 424 del 2012 relativa agli scarichi delle acque reflue;

- **Servizio Qualità dell'Ambiente, rifiuti, attività estrattive\_Regione Umbria** parere n° 108829 del 27/07/2015, sostanzialmente identico a quello del 22 luglio 2015 n° 19477;

- **Servizio Recupero Ambientale, Bonifiche, Educazione Ambientale\_Regione Umbria** parere n° 0117099 del 13/08/2015, evidenzia la presenza nel territorio di Bastia di due siti ed aree inquinate;

- **Servizio Trasporti\_Regione Umbria** parere del 24/08/2015, evidenzia alcune osservazioni riguardo i dati relativi emissioni inquinanti, alla necessità di valutare il PRT adottato nel luglio 2015 ed infine segnala alcuni elementi da prendere in considerazione nella sezione relativa alla coerenza rispetto ai criteri di sostenibilità;

- **Servizio Paesaggio, Territorio, Geografia\_Regione Umbria** fa alcune considerazioni relative agli aspetti territoriali e ai paesaggi archeologici, enuncia alcuni principi guida su cui impostare il Documento Programmatico, suggerisce un'attenta analisi delle carte allegate alla LR 27/200 che costituiscono lo sfondo programmatico su cui impostare il PRG, evidenzia la necessità di effettuare adeguati approfondimenti sulle aree sottoposte a centuriazione, segnala alcuni aspetti paesaggistici fondamentali che dovranno essere presi in considerazione nel PRG \_parte strutturale e infine segnala la necessità di consultare il contenuto dell'elaborato QS2 Linee Guida per le strategie tematiche del Quadro strategico del PPR pre adottato con DGR 43 del 2012 e integrata con DGR 540 del 2012. In data 26/02/2016 si è tenuta la seconda seduta della Conferenza di Servizi per l'acquisizione dei pareri necessari all'approvazione del "Quadro Conoscitivo" nell'ambito del "Sistema delle conoscenze e valutazioni" (art. 23, co. 5, LR 1/2015) ai fini del procedimento di approvazione del nuovo Piano regolatore Generale-Parte strutturale.

Si riportano in sintesi i pareri dei soggetti con competenze ambientali coinvolti nella Conferenza

- **Città di Assisi** trasmette le Linee guida per le qualità de paesaggio affinché nella redazione del PRG si tenga conto delle cautele e salvaguardie introdotte dal Piano di Gestione del sito Unesco. In particolare si chiede di trattare con attenzione la zona di territorio di Campiglione (numero P4.1 e P4.2). Si raccomanda anche di trattare con particolare attenzione i coni visuali in particolare quella verso il Subasio e dalla SS75 e la SR 147 verso Assisi.

- **Umbra Acqua** fa presente che nel territorio del Comune di Bastia Umbra sono presenti infrastrutture strategiche attinenti il servizio acquedottistico quali la captazione di due campi pozzi con le

relative reti e impianti e delle dorsali di adduzione. Il PRG dovrà prevedere adeguate aree di rispetto.

- **Comunità montana dei monti Martani Serano e Subasio.** Tutto il territorio è escluso dal vincolo Idrogeologico. In un territorio pianeggiante le uniche problematiche sono legate al funzionamento idraulico del reticolo idrografico superficiale sia delle aste principali di Tescio e Chiascio sia quello del reticolo secondario e di tutti i sistemi di fossati e/o canali di scolo. Si ritiene opportuno valutare l'efficienza idraulica degli alvei e delle infrastrutture poste a monte e in vicinanza del centro abitato a monte e valle della confluenza tra Chiascio e Tescio. Aspetto fondamentale è la protezione delle falde acquifere da processi di inquinamento utilizzati per scopi idropotabili agricoli o industriali.

- **Regione Umbria\_Servizio Urbanistica centri storici e espropriazioni.** Si ricorda il rispetto delle seguenti norme PAI "Piano di Bacino del fiume Tevere –Stralcio per l'assetto idrogeologico – PAI-PS6, del PTA e di quanto indicato nel Piano di Gestione del distretto Idrografico dell'appennino Centrale PGDAC redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere e della DGR 424 del 2012 aggiornamento della Direttiva Tecnica Regionale: disciplina degli scarichi delle acque reflue.

- **Regione Umbria\_Servizi risorse idriche.** Si ricorda il rispetto delle norme del PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, del PTA e di quanto indicato nel Piano di Gestione del Distretti idrografico dell'Appennino Centrale (PGDAC) e della Direttiva tecnica regionale Disciplina degli scarichi delle acque reflue del 2007 e che nelle more dell'approvazione dello specifico regolamento regionale in materia di aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano si raccomanda di prevedere le norme utili per ridurre al minimo il rischio di inquinamento delle falde.

- **Regione Umbria\_Servizio Paesaggio Territorio Geografia.** Riguardo al quadro ambientale e conoscitivo si ritiene necessario che nel Rapporto Ambientale siano approfondite le seguenti tematiche:

- il tema del paesaggio e del patrimonio culturale soprattutto il tema delle relazioni tra gli assetti storici dello spazio antropico sia urbano che rurale (centuriazioni);
- l'analisi del periurbano di cui andrebbero individuate le peculiarità qualitative del costruito come del non costruito;
- l'inquadramento del tema fattore di pressione e di rischio non appare sviluppato in modo esauritivo in quanto evidenzia i rischi territoriali trascurando quelli legati alla popolazione e alle scelte politiche strategiche. Occorre pertanto integrare il tema con valutazioni relative anche alla pressione antropica (richiesta di nuovo consumo di suolo, attività rurali, richiesta spazi pubblici e di servizi, politiche di mobilità a carattere sovracomunale)
- occorre dare atto degli esiti delle valutazioni paesaggistiche e del periurbano sia nelle enunciazioni delle opportunità e criticità che nella definitiva sistematizzazione dello schema strutturale.

Infine si ripete che dall'esito delle analisi e valutazioni sviluppate nel RA il proponente dovrà dare atto nel PRG anche con perimetrazioni di ambiti e direttive di tutela e uso.

- **Regione Umbria\_Servizio valutazioni ambientali.** Ricorda che rispetto alla seduta del 28 luglio 2015 la Regione ha approvato delibere interpretative alla legge LR1/2015 di cui occorre tenere conto

(DGR 01311 del 1015). E rileva l'importanza di fare intervenire in Conferenza anche la popolazione nelle diverse forme associative. La delibera suggerisce l'opportunità di tenere aperta la fase di consultazione VAS fino al termine per la partecipazione al Documento Programmatico. La delibera prevede anche che il momento dell'adozione del PRG parte strutturale nell'avviso di pubblicazione sia dichiarato che vale anche ai fini della consultazione Vas con un unico avviso che chiarisca come nel periodo di pubblicazione si raccolgono osservazioni sia ambientali sia urbanistiche. La regione prevede (DGR 423/2013) che nel Rapporto Ambientale sia introdotto un capitolo specifico intitolato "Esiti della consultazione" che elenchi i contributi pervenuti e indichi lo specifico modo in cui nel caso sia recepito.

Infine ricorda l'importanza della collaborazione tra il pool di Assisi e di Bastia Umbra. In particolare occorre tenere conto dei risultati delle Linee guida del paesaggio di Assisi "*Linee guida per la qualità del paesaggio di Assisi*".

- **Provincia di Perugia\_Servizio PTCP ed Urbanistica.** Ricorda che il PTCP rimane valido come piano sovraordinato finché non ne occuperà il posto il PPR regionale. Si pone l'accento sull'importanza di mantenere il paesaggio con le sue caratteristiche e di conservare le emergenze storiche del territorio. Sottolinea l'importanza che il PTCP attribuisce alla viabilità storica e panoramica. Ricorda i vincoli sovraordinati e le prescrizioni del PTCP cos' come l'esame degli aspetti paesaggistici ambientali come da indirizzi del PTCP e l'individuazione delle Unità di Paesaggio come da direttive e prescrizioni per la redazione del PRG-Parte Strutturale. Si ricorda infine che il territorio del Comune di Bastia ricade interamente nel sistema insediativo Ambiti della concentrazione controllata. Il PTCP negli elaborati di riferimento A.3.4 e 1.6.1 indica come la tendenza alla saldatura degli insediamenti lungo le principali infrastrutture debba essere contrastata anche quando comporta la negazione del controllo formale del limite della città e ciò comporta una particolare cura nella riqualificazione di queste aree e le poche rimanenze assumono un valore eccezionale e vanno conservate.

- **Ordine Agronomi e Forestali.** Ricorda il criterio del minimo consumo di suolo agricolo tenuto conto che ormai la gran parte del suolo agricolo è di pregio. Sottolinea la necessità della conservazione delle architetture tipiche. Viene sottolineata l'importanza degli elementi lineari verdi lungo gli assi fluviali come elementi importanti delle RERU ma come le caratteristiche morfologiche dei corridoi fluviali di Chiascio e Tescio denotino elementi di sofferenza e auspichi la creazione di fasce di protezione tra corridoio fluviale e attività umane.

- **Ordine degli Ingegneri.** Sottolinea il fatto che il collegamento su gomma Bastia-Peugia sia fortemente critico e come l'unica soluzione sostenibile sia quella di una linea metropolitana leggera operabile tramite utilizzo della linea ferroviaria. Rileva come la viabilità di Bastia sia la stessa dal 1.600 e come il parco macchine sia in aumento e comporti un peggioramento della qualità dell'aria. I dati ACI indicano Bastia con una delle più alte percentuali di auto della provincia di Perugia e suggerisce cautela nel trattare i valori registrati dalle centraline come indicatori della qualità dell'aria.

## 1 | QUADRO NORMATIVO

---



## 1.1 Normativa di riferimento

La normativa attualmente vigente in materia di V.A.S. è costituita a livello nazionale dal D.Lgs. 152/2006 come modificato e integrato dal d. lgs.128/2010 e dal D.Lgs. 4/2008 e s.m.i. fino alle più recenti disposizioni introdotte con il D.Lgs. 104/2017 (per lo più riguardanti la VIA), con particolare riferimento agli strumenti della pianificazione urbanistica comunale, sono coordinate con le norme di semplificazione, introdotte con il D.L. 13 maggio 2011, n. 70, convertito con modifiche nella L. 12 luglio 2011, n. 106.

Le procedure di valutazione ambientale (Verifica di assoggettabilità a VAS e Valutazione Ambientale Strategica) sui piani e programmi sono svolte in ambito regionale in conformità al disposto della l.r. 12/2010 “Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale” come modificata e integrata dalla l.r. 8/2011 e successive modificazioni ed integrazioni di cui alla l.r. 7/2012.

Con Deliberazione n.861 del 26/07/2011, la Giunta regionale ha approvato le “Specificazioni tecniche e procedurali in materia di valutazioni ambientali per l’applicazione della legge regionale 16 febbraio 2010, n.12, a seguito delle disposizioni correttive, introdotte dal decreto legislativo 29 giugno 2010, n.128, alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152”.

Inoltre nel maggio 2013 la Giunta Regionale con DGR n .432 “Specifiche tecniche e procedurali in materia di Valutazione Ambientale Strategica in ambito regionale a seguito dell’emanazione delle LR 8/2011 e LR.7/2012 in materia di semplificazione Amministrativa” ha provveduto ad un ulteriore riordino della materia, infine aggiornata dalla DGR 1099 del 2014.

Infine l’ultima Delibera di Giunta che regola la procedura di Vas a livello regionale sostituendo tutte le precedenti è la DGR 233 del 2018 “Specificazioni Tecniche e procedurali in materia di valutazione ambientale strategia” che contiene anche una sezione con la nuova modulistica di riferimento.

Tali disposizioni normative in materia di VAS sono state recentemente recepite e integrate al Titolo VII Capo III del “Testo Unico Governo del territorio e materie correlate” di cui alla L.R. 21 gennaio 2015 n. 1.

In base alla legge il procedimento di Vas è effettuato nell’ambito del procedimento di formazione adozione e approvazione degli stessi strumenti di pianificazione.

## 1.2 Aspetti metodologici, procedurali e soggetti coinvolti

La VAS deve essere parte integrante del procedimento di formazione, adozione e/o approvazione del piano o programma e deve essere effettuata anteriormente all’approvazione dello stesso, ovvero all’avvio della relativa procedura e comunque durante la fase di predisposizione del piano o pro-

gramma. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la Valutazione Ambientale Strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge, è altresì necessario assicurare il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti di valutazione ambientale effettuata ai vari livelli istituzionali razionalizzando i procedimenti per evitare duplicazioni delle valutazioni. Al riguardo possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati e informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite.

Ai fini dell'espletamento delle fasi della VAS, l'Autorità competente per la VAS e l'Autorità procedente si avvalgono di Conferenze istruttorie, al fine di:

- acquisire le valutazioni dei Soggetti portatori di competenze ambientali;
- agevolare la consultazione con i Soggetti portatori di competenze ambientali e di altri Soggetti portatori di interessi durante lo svolgimento delle consultazioni preliminari nell'ambito del processo di VAS;
- acquisire le valutazioni dei Soggetti portatori di competenze ambientali per la composizione del parere motivato nell'ambito del processo di VAS.

I Soggetti portatori di competenze ambientali da invitare alle fasi delle procedure di VAS e di Verifica

### Le fasi e modalità del processo VAS



di assoggettabilità a VAS, sono individuati nel rispetto di quanto disposto dall'art. 4, comma 3, della l.r. 12/2010. In base alla tipologia di piano o programma oggetto di valutazione possono essere individuati ulteriori Soggetti con specifiche competenze ambientali.

I soggetti individuati come Autorità competente per la VAS, nel caso degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale, dispongono la pubblicazione dell'avviso di avvio del processo di VAS sul proprio sito web e sul sito web della Regione Umbria.

I soggetti individuati come Autorità competente per la VAS, nel caso degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale, assicurano un adeguato supporto volto a favorire modalità omogenee nell'integrazione delle fasi del processo di VAS con quelle di formazione, adozione e approvazione di piani e programmi.

Ai sensi della D.G.R. 423 del 13-05-2013 sono da sottoporre direttamente a VAS:

- PRG, parte strutturale e varianti generali che riguardano l'intero territorio comunale;
- PRG, parte operativa, contestuale al PRG, Parte strutturale che riguardano l'intero territorio comunale. In tal caso la procedura di VAS è unica;
- PRG, Parte operativa e varianti generali che riguardano l'intero territorio comunale, quando non è contestuale al procedimento della Parte strutturale. Ai fini della valutazione si dovrà tener conto dei dati ed elementi acquisiti dalla procedura VAS sul PRG, Parte strutturale, ove effettuata;
- Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e loro varianti generali.

La DGR 233 del 2018 indica quale utile riferimento tecnico-scientifico per la redazione dei documenti afferenti alle procedure della VAS la manualistica e le linee guida progressivamente edite da ISPRA tra cui in particolare:

- Manuale ISPRA n. 124/2015 "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti di VAS";
- Manuale ISPRA n. 48/2017 "Linee Guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti di VAS"

### **1.3 Autorità competente per la VAS**

Ai sensi dell'art. 241 comma 1 lettera b della l.r. 1/2015 il Comune di Bastia Umbra si è avvalso della facoltà di affidare alla Regione Umbria la funzione di valutazione dl piano e pertanto l'Autorità competente per la verifica di VAS del progetto di PRG di Bastia è la Regione Umbria.

Il parere motivato ambientale relativo al PRG è reso dall'Autorità competente entro i 30 giorni successivi alla scadenza del termine di cui all art 28 commi 3 e 4 (pubblicazione, deposito osservazione del progetto di PRG e del RA).

#### **1.4 Ambito di applicazione**

Con riferimento alla pianificazione urbanistica comunale, così come definita e disciplinata dalle leggi regionali 22 febbraio 2005 n. 11, 26 giugno 2009 n. 13 come modificate ed integrate per effetto della l.r. 16 settembre 2011 n. 8, modificata ed integrata dalla l.r. 4 aprile 2012 n. 7 e infine dalla LR 1/2015, e sempre che ne ricorrano le condizioni, il Comune in fase di avvio della procedura di uno strumento urbanistico, determina con proprio atto la sottoposizione o la esclusione dello stesso alla procedura di VAS o alla procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS in base alla tipologia di strumento urbanistico.

Sono da sottoporre direttamente a VAS sia PRG, parte strutturale e varianti generali che riguardano l'intero territorio comunale, che i PRG, parte operativa, contestuale al PRG, Parte strutturale che riguardano l'intero territorio comunale. In tal caso la procedura di VAS è unica.

#### **1.5 Valutazione di incidenza**

Il territorio del comune di Bastia non è interessato da SIC e ZPS, pertanto il piano non è soggetto a valutazione di incidenza.

## 2 | FASI E MODALITA' DEL PROCEDIMENTO DI VAS PER LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

---



L'art. 25 della l.r. 12/2010 ribadito dall'art 240 comma 2 della LR 1/2015 dispone l'integrazione procedurale del processo di VAS nell'ambito del procedimento di formazione, adozione e approvazione del PRG e degli altri strumenti urbanistici comunali.

Si specifica che:

- la fase della consultazione preliminare di VAS, necessaria per definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale previsto per la VAS è avviata dal Comune con la trasmissione all'Autorità competente del Rapporto preliminare per la VAS e si svolge entro novanta giorni dalla trasmissione indicata, salvo quanto diversamente concordato dal Comune e dall'Autorità competente per la VAS. Per i PRG parte strutturale e per le loro varianti, la fase della consultazione preliminare VAS può svolgersi attraverso la Conferenza di servizi di cui al comma 5 dell'art. 23 della l.r. 1/2015, ove indetta dal Comune, e può concludersi con il termine del periodo di trenta giorni delle osservazioni sul Documento Programmatico;
- le modalità di pubblicità previste ai fini della consultazione preliminare e della consultazione del pubblico per la procedura di VAS, sono assolte nell'ambito delle procedure di pubblicazione dalla l.r. 1/2015 che ne danno evidenza il deposito degli elaborati della proposta di piano adottata, comprensiva del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica è effettuato, oltre che presso lo stesso Comune, anche presso l'Autorità competente per la VAS. Il deposito della sola Sintesi non tecnica è effettuato presso tutte le sedi dei Comuni confinanti come previsto dal comma 1 dell'art 28 della LR 1/2015. Il deposito è reso noto al pubblico mediante secondo le indicazioni previste al comma 2 dell'art. 28 della LR 1/2015;
- al fine di facilitare l'attività dei Comuni, per assicurare la corretta integrazione delle procedure di valutazione ambientale con quelle di formazione, adozione e approvazioni dei piani urbanistici, nell' Allegato VII della DGR 423, vi è un elenco di schemi procedurali relativi alle tipologie di piani più ricorrenti, come previsti dalla vigente normativa. Ancorché non esaustivo, l'elenco di schemi procedurali, sviluppato sulla base delle disposizioni di cui all'art. 25 della l.r. 12/2010 e sulla base delle disposizioni semplificative introdotte in materia urbanistica dalla l.r. 8/2011 come modificata e integrata con la l.r. 7/2012, costituisce il riferimento operativo per rendere coordinata e omogenea, in materia urbanistica comunale, la valutazione ambientale dei piani, programmi e loro varianti.

## 2.1 Schema procedurale

A		Nuovo PRG parte strutturale e parte operativa contestuale. Variante generale al PRG parte strutturale e parte operativa contestuale. (Artt. 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16 e 18, comma 1, della l.r. 11/2005)	
		Processo di Piano	Processo VAS
Fase 0	Attività Preparatorie		<p>Predisposizione di un Rapporto preliminare di VAS. (art. 2, comma 1, let. b), Lr. 12/2010)</p> <p>Individuazione dell'Autorità competente per la VAS e richiesta di avvio collaborazione. (art. 6 bis, comma 2, Lr. 11/2005)</p> <p>Individuazione dei Soggetti competenti in materia ambientale (art. 4, comma 3, Lr. 12/2010) in collaborazione con l'Autorità competente.</p>
Fase 1	Sistema delle conoscenze e delle valutazioni (art.8)	<p>Il Comune può convocare una Conferenza di servizi con tutti gli Enti e le Organizzazioni operanti sul territorio ai sensi dell'art. 8, comma 6, della Lr. 11/2005 al fine di acquisire elementi utili alla formazione del piano.</p> <p>Predisposizione del Quadro conoscitivo: insieme delle conoscenze necessarie all'individuazione delle risorse per lo sviluppo locale (naturali e culturali) ed alla valutazione della sostenibilità delle trasformazioni previste.</p> <p>Predisposizione Bilancio urbanistico.</p> <p>Predisposizione Documento di valutazione.</p>	<p>Avvio della Consultazione preliminare (SCOPING) sulla base del Rapporto preliminare, con Autorità competente, Servizi della Regione, Provincia, Comuni e Province confinanti, altri Soggetti interessati alle ricadute sulle componenti ambientali, per definire i contenuti del Rapporto ambientale. (90 gg.- art. 5, comma 2, Lr. 12/2010). La Consultazione preliminare si svolge attraverso la Conferenza di cui all' art.5, comma 2, della Lr.12/2010 ovvero nell'ambito dei lavori della Conferenza di servizi di cui all'art.8, comma 6, della Lr. 11/2005, ove convocata dal Comune assicurando, in tal caso, il rispetto delle disposizioni dell'art.5, comma 2, della Lr. 12/2010.</p>
Fase 2	Documento Programmatico (art.9)	<p>Il Comune approva il Documento Programmatico che contiene gli indirizzi per la stesura della parte strutturale del PRG. E' composto da una Relazione e schemi illustrativi che indicano la struttura territoriale e le principali scelte ed azioni strategiche per l'assetto del territorio, dal Quadro conoscitivo, dal Bilancio urbanistico, dal Documento di valutazione.</p> <p>Il Comune attua la partecipazione tramite pubblico avviso e contestualmente trasmette il Documento Programmatico alla Regione e alla Provincia. Inoltre informa i soggetti portatori di interessi e quelli coinvolti dalle azioni di programmazione. (art. 9, comma 3 della l.r. 11/2005)</p> <p>Il Comune fissa un termine non inferiore a 30 gg. per le valutazioni, proposte e osservazioni al Documento Programmatico.</p>	<p>Il Rapporto preliminare è parte integrante del Documento Programmatico.</p> <p>La conclusione della fase di Consultazione preliminare di VAS può coincidere con la conclusione della fase di partecipazione del pubblico sul Documento Programmatico.</p>
Fase 3	Conferenza di Copianificazione (art.10)	<p>La Conferenza di copianificazione, che coinvolge Regione, Provincia nonché Comuni e Province confinanti, ha la finalità di esprimere valutazioni preliminari in merito agli obiettivi e alle scelte indicate nel Documento Programmatico. Ogni Ente partecipa alla Conferenza con un unico rappresentante. Il Comune, con un anticipo di 20 gg., convoca la prima riunione e entro 30 gg. dalla stessa i Soggetti invitati presentano proposte scritte e la Conferenza si chiude.</p>	<p>Nell'ambito della Conferenza di copianificazione l'Autorità competente partecipa fornendo indicazioni e indirizzi in merito alla redazione del Rapporto Ambientale in corso.</p>
Fase 4	Accordo preliminare di Copianificazione (art.11)	<p>I Soggetti coinvolti nella Conferenza di copianificazione possono sottoscrivere un Accordo preliminare di copianificazione su proposta del comune procedente. L'accordo riguarda le scelte strategiche di assetto del territorio e le scelte volte a specifiche politiche di settore. In sede di adozione del PRG il comune si adegua ai contenuti dell'Accordo preliminare.</p> <p>Il Comune, dopo la conferenza di copianificazione, sulla base delle indicazioni e risultanze emerse, procede all'elaborazione conclusiva della proposta di piano.</p>	<p>Il Proponente conclude la stesura del Rapporto Ambientale comprensivo di Relazione per la Valutazione di Incidenza, ove dovuta ai sensi del DPR 357/1997 e smi, e della Sintesi non tecnica.</p>
		<p>Entro 120 gg. dalla ratifica dell'Accordo di copianificazione o, in assenza di questo, dalla conclusione della Conferenza di copianificazione il Consiglio comunale adotta la parte strutturale del PRG e lo deposita presso gli uffici comunali, provinciali. Il Comune trasmette la delibera di adozione alla ASL competente per la verifica igienico-sanitaria.</p>	<p><b>Consultazione VAS.</b> Con lo stesso atto il Consiglio Comunale adotta anche il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica. Oltre a depositare gli elaborati di Piano, il Comune deposita anche il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica presso l'ufficio comunale del Piano, presso la Provincia territorialmente competente, presso l'Autorità competente per la VAS. La sola Sintesi non tecnica è depositata presso i comuni confinanti.</p>

Fase 5	Adozione parte strutturale (art. 13 - 14)	Il Comune rende pubblico il deposito del piano attraverso avviso sul BUR, l'affissione dell'avviso sull'Albo pretorio e la pubblicazione su almeno 2 quotidiani locali.	Con la pubblicazione dell'atto di adozione del Piano sul BUR è altresì reso noto, con lo stesso avviso, il deposito del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica e di tutti gli elaborati del Piano. È assicurata la pubblicazione sui siti web del comune e dell'Autorità competente dello stesso atto, del relativo avviso e di tutti gli elaborati che compongono il piano compresi il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica.
		Il Comune trasmette la Delibera di adozione alla Regione che lo pubblica sul BUR e provvede all'implementazione della Banca dati del SIAT.	L'avviso, ai fini della VAS, indica: titolo della proposta di piano, Comune procedente, Autorità competente, sedi ove si può prendere visione del Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica, denominazione e indirizzo dell'ufficio comunale a cui vanno consegnate le osservazioni ai fini della VAS e il termine entro il quale devono pervenire.
		Entro 45 gg. dall'avviso sul BUR chiunque può prendere visione del PRG depositato e fare osservazioni. Chiunque può prendere visione delle osservazioni. Entro i 10 gg successivi alla scadenza per la presentazione delle osservazioni chiunque può presentare brevi repliche.	Entro 60 gg dall'avviso sul BUR chiunque può presentare osservazioni anche fornendo nuovi e ulteriori elementi conoscitivi e valutativi ai fini ambientali. ( art 4, comma 1, lettera d) della l.r. 12/2010)
		Il Comune raccoglie tutte le osservazioni e le repliche.	il Comune raccoglie tutte le osservazioni pervenute ai fini della VAS.
		Il Consiglio Comunale, entro 180 gg. dal termine per la consegna delle repliche, delibera sull'accoglimento delle stesse assicurando la coerenza con i contenuti e le prescrizioni del Parere motivato. Il Comune esprime il parere in materia di idraulica, idrogeologia e sismica in merito alle previsioni del PRG.	<b>Parere motivato.</b> L'Autorità competente per la VAS, in collaborazione con il Comune procedente, svolge le attività tecnico istruttorie. Acquisisce e valuta i pareri e tutta la documentazione presentata nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati ai fini ambientali avvalendosi della Conferenza di VAS. L'Autorità competente esprime il parere motivato in 60 gg. dalla data di scadenza per la presentazione delle osservazioni del pubblico, salvo la sospensione dei termini una sola volta per motivate ragioni tecniche. Il Comune in collaborazione con l'Autorità competente provvede a conformare il Piano ai contenuti del Parere motivato.
Fase 6	Conferenza istituzionale (art. 15)	Entro 30 gg. dalla suddetta delibera il Comune trasmette la parte strutturale del Piano alla Provincia competente che verifica i contenuti rispetto all'Accordo preliminare di copianificazione, se stipulato, e alle previsioni del PTCP, PUT e dei piani di settore vigenti al momento dell'adozione. La Provincia, entro 90 gg. dal ricevimento degli atti, convoca la Conferenza istituzionale, alla quale sono chiamati a partecipare gli Enti della copianificazione (regione, provincia competente e province e comuni limitrofi). Sulla base delle verifiche già svolte, la Conferenza decide le eventuali modifiche al PRG o all'Accordo preliminare di copianificazione, nonché eventuali modifiche ai Piani sovraordinati (PUT, PTCP e piani di settore) con la sottoscrizione dell'Accordo definitivo.	
		La Provincia, entro 20 gg. dalla conclusione della Conferenza istituzionale, adotta il provvedimento finale in osservanza all'accordo definitivo. L'Accordo definitivo e la delibera di adozione del relativo provvedimento vengono trasmessi alla Regione e al Comune e ai partecipanti alla conferenza entro 15 gg. dall'adozione.	
Fase 7	Approvazione parte strutturale (art. 16)	Il Comune entro 45 gg. dal ricevimento della delibera della Provincia approva il PRG che viene trasmesso alla Regione.	Con lo stesso atto di approvazione il Comune dispone la pubblicazione sul proprio sito web e su quello dell'Autorità Competente: a) del Parere Motivato b) di una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano c) le misure adottate per il monitoraggio.
		La Regione pubblica sul BUR l'atto di approvazione del PRG.	
		Il PRG ha efficacia dal giorno successivo alla pubblicazione.	
Fase 8	Attuazione del piano		Attivazione del programma di monitoraggio ambientale.



### 3 | QUADRO CONOSCITIVO

---



### 3.1 Contesto territoriale

Il Comune di Bastia occupa una superficie di 27,6 kmq e ha una popolazione di circa 21.200<sup>2</sup> abitanti. Il territorio comunale si estende quasi interamente nel bacino del fiume Chiascio, corso d'acqua che attraversa trasversalmente il territorio comunale, ed è localizzato nella parte a nord-est della Valle Umbra, una grande vallata limitata a sud dalle propaggini dell'appennino centrale sovrastante le città di Foligno e Spoleto, lateralmente dai rilievi occidentali dei Monti Martani e da quelli orientali del Monte Subasio e confluisce a nord nella valle del Tevere.

Il territorio di Bastia ha una conformazione pianeggiante con limitate variazioni altimetriche, tale morfologia territoriale ha favorito notevolmente l'attività agricola che è stata per secoli la vocazione principale dei suoli. Il paesaggio è composto da un susseguirsi di ampi campi coltivati a seminativi semplici o irrigui, che assumono le forme tipiche di un'agricoltura meccanizzata con campi aperti e regolari, senza rilevanti presenze vegetali sia di natura arborea, che arbustiva.

Le risorse idriche presenti, il fiume Chiascio e il suo affluente Tescio, hanno strutturato fortemente la morfologia del territorio e l'organizzazione degli edificati. Il corso d'acqua principale ha costituito, insieme alle principali infrastrutture viabilistiche SS75 e SR147, la direttrice preferenziale per lo sviluppo e l'espansione dell'urbanizzato di Bastia.

In proposito, se da un lato la componente idrica veniva utilizzata per le colture e le attività prettamente agricole, dall'altro essa ha attratto diverse attività produttive che per lo sfruttamento delle acque per la produzione di forza motrice necessaria al funzionamento di macchinari industriali, si sono insediate lungo il corso d'acqua.

Le tre grandi presenze lineari (due strade principali di collegamento e la rete ferroviaria) garantiscono e facilità la mobilità collegando Bastia con i centri urbani limitrofi. Allo stesso tempo, questi tre elementi rappresentano un segno forte sul paesaggio, frammentando i territori e limitandone la connettività, anche di tipo ecologica, e impedendone l'attraversamento.

Le zone a maggiore urbanizzazione si posizionano nel settore nord-ovest, compreso tra la SS147 Assisana e la direttrice principale SS75, interessato dalla frazione di Ospedalichio, e soprattutto nella fascia ad est in cui si possono individuare, da nord a sud, tre sub-sistemi: 1) La zona a maggiore densità edificatoria si colloca intorno al capoluogo e comprende oltre che la Zona Centro con il centro storico di Bastia anche le località di Bastiola, Campiglione, Borgo I Maggio, Santa Lucia, Villaggio XXV Aprile; 2) La zona industriale principale, posta a sud della SS75, delimitata da questa, dal fiume Chiascio e dal confine comunale con Assisi; 3) L'abitato di Costano, che per la sua stessa localizzazione nel territorio agricolo, si caratterizza per una bassa densità edificatoria.

2.....Fonte: ISTAT, GEOdemo, aggiornamento al 01.01.22.....

## 3.2 Quadro ambientale

Il Quadro conoscitivo ambientale definisce lo stato attuale delle componenti, da cui derivare le principali criticità e opportunità da tenere in considerazione nelle scelte di governo del territorio bastiolo. Ciascuna componente ambientale viene descritta considerando i dati e le informazioni contenute nei numerosi, piani, analisi e database regionali, provinciali e comunali disponibili.

Le componenti ambientali vengono descritte sinteticamente attraverso una scheda nella quale vengono riassunte le informazioni disponibili e le fonti informative e bibliografiche utilizzate e nella quale si propone un primo sistema di indicatori (anche con riferimento a quelli indicati nella DGR 767 del 21 maggio 2007, evidenziati nelle schede delle componenti ambientali con il simbolo asterisco -\*), che verrà sottoposto alla discussione con i soggetti competenti ambientali e interessati e che potrà essere utilizzato nelle future fasi di monitoraggio del piano.

Le componenti ambientali indagate sono:

- Aria e cambiamenti climatici
- Risorse idriche
- Suolo e sottosuolo
- Natura e biodiversità
- Mobilità
- Paesaggio e patrimonio culturale
- Energia
- Rifiuti
- Rumore
- Fattori di rischio (elettromagnetismo, rischio idraulico, rischio idrogeologico, rischio sismico, inquinamento)

Rispetto alle tematiche relative ai sistemi insediativo e socio-economico si assumono le indagini elaborate dai progettisti del piano.

### 3.2.1 ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

La Regione Umbria al fine di migliorare la qualità dell'aria con deliberazione del Consiglio regionale del 9 febbraio 2005, n. 466 ha approvato il "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" e ha inoltre messo in atto delle misure finalizzate al contenimento delle emissioni di inquinanti nell'atmosfera e alla riduzione della concentrazione degli inquinanti nei maggiori centri urbani.

Il comune di Bastia Umbra rientra nella zona di risanamento dell'area metropolitana di Perugia. Si classificano come zone di risanamento i comuni cui appartengono le maglie in cui i livelli delle concentrazioni di uno o più degli inquinanti trattati superano i valori limite imposti dal Decreto Ministeriale n.60 del 2002. Per gli inquinanti, vengono riportate le misure (soglie di valutazione inferiori e superiori) stabilite dal D. Lgs 155/10. Il comune di Bastia Umbra non risulta interessato da stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria - previste dal Piano di risanamento e mantenimento della Qualità dell'Aria realizzato dalla Regione - e sulla cui base vengono individuate le eventuali misure previste per la riduzione dell'inquinamento atmosferico, pertanto si prendono come riferimento le 3 stazioni ubicate nel comune di Perugia in quanto prossime a Bastia Umbra.

Figura 1 - Localizzazione delle stazioni della rete di Monitoraggio e tipologia e inquinanti monitorati nelle tre stazioni di Perugia (il quadrato rosso localizza il comune di Bastia Umbra)



Località	Nome Stazione	Tipo stazione	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pb Ni Cd As	B(a)P
Perugia	Fontivegge	Urbana/Traffico		SI	SI		SI		SI		
Perugia	Ponte San Giovanni	Urbana/Traffico		SI	SI		SI				
Perugia	Parco Cortonese	Urbana/Fondo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Fonte: Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2021, pubblicazione del mese di Maggio 2022. ARPA Umbria

## □ Particolato fine (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>)

Nelle tre stazioni presenti nel comune di Perugia, il numero dei superamenti della concentrazione media 24h e della concentrazione media annua di PM<sub>10</sub> risulta in condizioni buone e non si registrano gravi alterazioni o superamenti e soprattutto si notano piccoli miglioramenti rispetto al precedente monitoraggio.

Per quanto riguarda il PM<sub>10</sub>, il rapporto di ARPA Umbria riporta che “La città è monitorata con tre diverse stazioni di cui due urbane da traffico (Fontivegge e Ponte S. Giovanni), l'altra urbana di fondo (Cortonese). I due limiti relativi all'indice media annua e numero di superamenti sono rispettati per tutte e tre le stazioni, così come la soglia di valutazione inferiore (SVI) esuperiore (SVS), pari rispettivamente a 20 µg/m<sup>3</sup> e 28 µg/m<sup>3</sup>, dimostrando complessivamente una situazione migliorativa rispetto agli ultimi anni. Nel 2021 è stato anche analizzato il contributo degli eventi di trasporto delle sabbie sahariane ai valori giornalieri di PM10, che si aggira attorno al valore di 1,9 µg/m<sup>3</sup>, e che sostanzialmente non modifica la situazione generale, in costante miglioramento negli ultimi anni.

Figura 2 – PM<sub>10</sub>, anno 2021: numeri superamenti della concentrazione media 24h e concentrazione media annua

Stazione	Tipo staz. <sup>1</sup>	Media annua µg/m <sup>3</sup>	Superamenti <sup>2</sup>
Perugia - Cortonese	U/F	17	7
Perugia – Fontivegge <sup>3</sup>	U/T	17	4
Perugia - P S Giovanni	U/T	19	12

Legenda	Buona	Accettabile	Scadente
Particolato PM <sub>10</sub> superamenti annui media 24h	< 10	11-35	>35
Particolato PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) media annuale	≤ 28	29-40	>40

Fonte: Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2021, pubblicazione del mese di Maggio 2022, ARPA Umbria

La stessa condizione di sicurezza la si registra per il PM<sub>2.5</sub> dove la concentrazione media annua risulta al di sotto dei limiti di guardia.

Figura 3 – PM<sub>2.5</sub>, anno 2021: concentrazione media annua

Stazione	Tipo staz. <sup>1</sup>	Media annua µg/m <sup>3</sup>
Perugia - Cortonese	U/F	10
Perugia – Fontivegge <sup>2</sup>	U/T	10
Perugia - P S Giovanni	U/T	12

Legenda	Buona	Accettabile	Scadente
Particolato PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) media annuale	≤ 17	18-25	>25

Fonte: Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2021, pubblicazione del mese di Maggio 2022 ARPA Umbria

## **Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>)**

I livelli di emissioni di Biossido di Azoto registrate nell'anno 2021 risultano accettabili, i valori rientrano nel livello definito come "buono".

Nel Rapporto di ARPA Umbria si evince che il limite relativo all'indice concentrazione media annua è per tutte e tre le stazioni rispettato, così come la soglia di valutazione inferiore (SVI) e superiore (SVS), pari rispettivamente a 26 µg/m<sup>3</sup> e 32 µg/m<sup>3</sup>. Non si è registrato alcun superamento della concentrazione media annua.

Figura 4 – NO<sub>2</sub>, anno 2021: numeri superamenti della concentrazione media 24h e concentrazione media annua

Stazione	Tipo staz. <sup>1</sup>	Media annua µg/m <sup>3</sup>	Superamenti <sup>2</sup>
Perugia - Cortonese	U/F	12	0
Perugia - Fontivegge	U/T	17	0
Perugia - P S Giovanni	U/T	16	0

Legenda	Buona	Accettabile	Scadente
Biossido di azoto - NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) media annua	≤ 32	32-40	>40
Biossido di azoto - NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) media 1 H	≤ 140	140-200	>200
Biossido di azoto - NO <sub>2</sub> numero superamenti media 1 H	≤ 18	-	>18

Fonte: Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2020, pubblicazione del mese di Maggio 2022 ARPA Umbria

## **Monossido di Carbonio (CO)**

I livelli di emissioni di CO registrate nell'anno 2021 risultano al di sotto dei livelli di preoccupazione e in condizioni buone .

Figura 5 – CO, anno 2021: massimo annua e della concentrazione media massima giornaliera calcolata su otto ore

Stazione	Tipo staz. <sup>1</sup>	Massimo media mobile 8 H mg/m <sup>3</sup>
Perugia - Fontivegge	U/T	3.8

Legenda	Buona	Accettabile	Scadente
Ossido di carbonio - CO (mg/m <sup>3</sup> ) media 8h	≤ 7	8-10	>10

Fonte: Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2020, pubblicazione del mese di Maggio 2022 ARPA Umbria

## **Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)**

I livelli di emissioni SO<sub>2</sub> registrate nell'anno 2021 risultano ridotte e vengono classificate come "buone".

Figura 6 – SO<sub>2</sub>, anno 2021: concentrazione massimo annuale della media 1h e 24h

Stazione	Tipo staz. <sup>1</sup>	Massimo media 1 H <sup>2</sup> µg/m <sup>3</sup>	Massimo media 24 H <sup>3</sup> µg/m <sup>3</sup>
Perugia - Cortonese	U/F	17	7

Legenda	Buona	Accettabile	Scadente
Biossido di zolfo - SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) media 24h	≤ 75	76-125	>125
Biossido di zolfo - SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) media 1h	≤ 350		>350

Fonte: Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2021, pubblicazione del mese di Maggio 2022 ARPA Umbria

## **Idrocarburi aromatici (benzene e benzo(a)pirene)**

I livelli di emissioni registrate nell'anno 2021 risultano ridotte e vengono classificate come "buone" sia per il Benzene, che per il Benzo(a)pirene (nel 2018 erano solo accettabili), in quanto la concentrazione media annua del Benzene misurata presso la stazione urbana da traffico (Fontivegge) risulta inferiore alla soglia di valutazione inferiore (SVI) e superiore (SVS), rispettivamente pari a 2.0 µg/m<sup>3</sup> e 3.5 µg/m<sup>3</sup>.

Figura 7 – Benzene, anno 2021: concentrazione media annua

Stazione	Tipo staz. <sup>1</sup>	Media annua µg/m <sup>3</sup>
Perugia - Fontivegge	U/T	0.5

Legenda	Buona	Accettabile	Scadente
Benzene (µg/m <sup>3</sup> ) media annuale	≤ 3.5	3.5 - 5	> 5

Fonte: Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2021, pubblicazione del mese di Maggio 2022. ARPA Umbria

Figura8 – Benzo(a)pirene, anno 2021: concentrazione media annua

Stazione	Tipo stazione <sup>1</sup>	Media annua ng/m <sup>3</sup>
Perugia - Cortonese	U/F	0.3

Legenda	Buona	Accettabile	Scadente
Benzo(a)pirene (ng/m <sup>3</sup> ) media annuale	≤ 0.6	0.6 - 1	> 1

Fonte: Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2021, pubblicazione del mese di Maggio 2022. ARPA Umbria

Per il comune di Bastia, la Regione Umbria e ARPA Umbria - Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera, sono stati definiti i seguenti livelli di emissioni inquinanti suddivise per macrosettore:

Tabella 1 - Emissioni inquinanti per macrosettore del territorio del comune di Bastia Umbra, 2018

Macrosettore	Settore	CO (t)	COVNM (t)	NOX (t)	PM10 (t)	PM2,5 (t)	SOX (t)
+	Combustione nell'industria dell'energia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+	Riscaldamento	602,93	78,46	23,19	104,11	101,59	2,09
+	Combustione industriale	4,66	0,31	10,63	0,11	0,11	0,03
+	Processi senza combustione	0,00	6,40	0,00	14,63	3,16	0,00
+	Estrazione e distribuzione dei combustibili fossili	0,00	7,53	0,00	0,00	0,00	0,00
+	Uso di solventi	0,00	307,93	0,00	0,00	0,00	0,00
+	Trasporti stradali	242,74	53,89	160,21	11,67	9,05	0,08
+	Altre sorgenti mobili	2,34	0,74	7,17	0,45	0,45	0,02
+	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,91	0,03	0,03	0,08	0,07	0,00
+	Agricoltura	0,00	6,96	0,00	3,05	0,44	0,00
+	Natura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTALI</b>		<b>853,57</b>	<b>462,24</b>	<b>201,23</b>	<b>134,10</b>	<b>114,87</b>	<b>2,23</b>

Fonte: Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera, 2018. Arpa Umbria

Dalla tabella sopra riportata, si può notare come i macrosettori del riscaldamento e dei trasporti siano quelli che determinano una maggiore quantità di emissioni in atmosfera, nello specifico per il trasporto incidono in particolare le automobili, i motocicli con cilindrata superiore ai 50cm<sup>3</sup>, e i veicoli pesanti con carico superiore a 3,5 tonnellate e autobus. La tabella 2 mostra il settore del trasporto in relazione alla tipologia del veicolo, ma non è stato possibile reperire i dati relativi al trasporto suddividendo il trasporto pubblico locale da quello privato.

Tabella 2 - Emissioni inquinanti per macrosettore\_trasporti 2018

Macrosettore	Settore	CO (t)	COVNM (t)	NOX (t)	PM10 (t)	PM2,5 (t)	SOX (t)
Trasporti stradali		242,74	53,89	160,21	11,67	9,05	0,0
	Automobili	145,82	18,48	81,09	2,78	2,78	0,0
	Veicoli leggeri P < 3,5 t	9,58	1,48	15,16	1,12	1,12	0,0
	Veicoli pesanti P > 3,5 t	16,93	5,05	62,23	1,94	1,94	0,0
	Motocicli cc < 50 cm3	1,90	0,42	0,11	0,01	0,01	0,0
	Motocicli cc > 50 cm3	68,51	6,60	1,63	0,08	0,08	0,0
	Emissioni evaporative dai veicoli	0,00	21,86	0,00	0,00	0,00	0,0
	Usura freni veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	2,04	0,82	0,0
	Usura gomme veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	1,93	1,35	0,0
	Abrasione strada veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	1,78	0,96	0,0

Fonte: *Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera, 2018. Arpa Umbria*

32

Per quanto riguarda le emissioni di gas climalteranti, di seguito si riportano in tabella gli inquinanti considerati, i livelli di emissione in atmosfera e i macrosettori che determinano le emissioni.

Per quanto riguarda le emissioni di Metano, il comparto agricolo risulta quello che determina le maggiori quantità di emissioni di GHG. Il settore dei trasporti determina invece un impatto significativo per quanto riguarda le emissioni di anidride carbonica, seguito dalle emissioni dovute al riscaldamento. Le emissioni di ossido di azoto risultano invece quasi parificate tra il settore dei trasporti e quello agricolo.

Infine, per quanto concerne le emissioni IPA e Metalli pesanti, vi è una netta prevalenza di emissioni di monossido di carbonio CO seguita dall'Ossido di Azoto.

Tabella 3 - Emissioni gas serra per macrosettore, 2018

Macrosettore	Settore	Attività	CO2 (t)	CH4 (t)	N2O (t)
Riscaldamento			35.852,07	157,36	1,62
Combustione industriale			5.760,24	0,10	0,12
Processi produttivi			10,85	0,00	0,00
Estrazione e distribuzione dei combustibili fossili			1,03	50,00	0,00
Solventi			0,00	0,00	0,00
Trasporti			37.850,79	3,58	0,99
Altre sorgenti mobili			590,60	0,03	0,23
Rifiuti			0,00	0,40	0,01
Agricoltura			0,00	48,25	4,60
Natura			0,00	0,00	0,00
<b>TOTALI</b>			<b>80.065,59</b>	<b>259,72</b>	<b>7,56</b>

Fonte: *Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera, 2015. Arpa Umbria*

Tabella 4 - Emissioni IPA e metalli pesanti per macrosettore, 2018

Macrosettore	Settore	BAP (kg)	C6H6 (kg)	AS (kg)	CD (kg)	CR (kg)	PB (kg)	NI (kg)	NH3 (t)
Combustione nell'industria dell'energia		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Riscaldamento		18,08	8.819,30	0,07	2,28	4,03	4,73	0,35	9,90
Combustione industriale		0,00	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12
Processi senza combustione		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estrazione e distribuzione dei combustibili fossili		0,00	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Trasporti stradali		0,22	1.111,78	0,00	0,12	0,33	0,56	0,13	2,01
Altre sorgenti mobili		0,01	22,10	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00
Trattamento e smaltimento rifiuti		0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Agricoltura		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29
Natura		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTALI</b>		<b>18,30</b>	<b>9.954,55</b>	<b>0,10</b>	<b>2,41</b>	<b>4,37</b>	<b>5,30</b>	<b>0,49</b>	<b>40,32</b>

Fonte: *Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera, 2018. Arpa Umbria*

In sintesi:

#### INDICATORE

Centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria\*

Eventuali inquinanti rilevati dalle centraline di monitoraggio\*

Concentrazioni in aria di PM10\* e PM2.5\*

Concentrazioni in aria di NO2\*

Concentrazioni in aria di SO2\*

Emissioni totali di benzene C6H6 – macrosettori SNAP 97\*

Emissioni totali CO macrosettori SNAP 97\*

Emissioni totali CO2 macrosettori SNAP 97\*

Emissioni totali PM10 macrosettori SNAP 97\*

Emissioni totali NOx macrosettori SNAP 97\*

Emissioni totali SOx macrosettori SNAP 97\*

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

ARPA Umbria, Inventario delle Emissioni di Inquinanti dell'aria della Regione Umbria, 2018

Valutazione della qualità dell'aria in Umbria Anno 2021, pubblicazione del mese di Maggio 2022, ARPA Umbria

### 3.2.2 RISORSE IDRICHE E CICLO INTEGRATO DELLE ACQUE

#### a) Acque superficiali

Il territorio della Regione Umbria è compreso quasi interamente all'interno del bacino idrografico del fiume Tevere. L'Autorità di bacino del Fiume Tevere ha individuato nove sottobacini principali che ricadono, in tutto o in parte, all'interno del territorio regionale.

Il comune di Bastia Umbra appartiene al Sottobacino Chiascio.

Figura 9 – Sottobacini della Regione Umbra



Fonte: Piano di tutela delle acque, 2009

Il fiume Chiascio ha origine nella fascia collinare compresa tra i Monti di Gubbio e la dorsale appenninica, ad una quota di circa 850 m s.l.m. e, dopo un corso di 95 km, confluisce nel fiume Tevere a Torgiano, in sinistra idrografica. Gli affluenti principali del fiume Chiascio sono il torrente Saonda in destra idrografica, il fiume Topino, il fiume Tescio e il torrente Rasina in sinistra. Il comune di Bastia si estende interamente nell'ampia pianura alluvionale segnata dal basso corso del fiume Chiascio, che attraversa il territorio comunale in direzione N-S con un alveo ampio e meandriforme, e dal torrente Tescio che, con andamento W-E, raggiunge il fiume Chiascio in corrispondenza dell'abitato di Bastia.

Per la definizione della qualità dei corsi d'acqua che attraversano il comune di Bastia, sono state prese in considerazione tre differenti punti di prelievo localizzati lungo il corso del fiume Chiascio: il primo a valle del lago di Valfabbrica; il secondo a monte della confluenza Topino – Ponte Rosciano; il terzo a monte della confluenza Tevere – Ponte Nuovo.

Nel tratto medio-alto del Chiascio nonostante la contaminazione di origine agricolo/civile, le

acque risultano di buona qualità soprattutto per i parametri chimico-fisici. La qualità del corso d'acqua invece peggiora nel tratto successivo e si aggrava ulteriormente dopo l'immissione delle acque del Topino: lo stato qualitativo raggiunto in chiusura di bacino è infatti molto vicino alla classe "scadente".

ARPA Umbria ha effettuato differenti indagini riferite a tratti diversi del fiume Chiascio - il tratto che interessa il comune di Bastia Umbra va dal L. Valfabbrica al Fiume Topino. La classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali umbri monitorati nel triennio 2015-2017 è stata effettuata applicando gli indici e i valori di riferimento previsti nel DM 260/2010, anche tenendo conto delle modifiche introdotte dalla Decisione n. 229/2018/CE. Il monitoraggio tiene conto quindi del giudizio delle comunità biotiche che risulta determinante sul giudizio complessivo sia nel triennio 2013-2015 che in quello del 2015-2017.

In riferimento a ciò, il fiume Chiascio ha un valore sintetico di "sufficiente".

Figura 10 – Rappresentazione cartografica della qualità ecologica dei corpi idrici in Umbria\_2015-2017

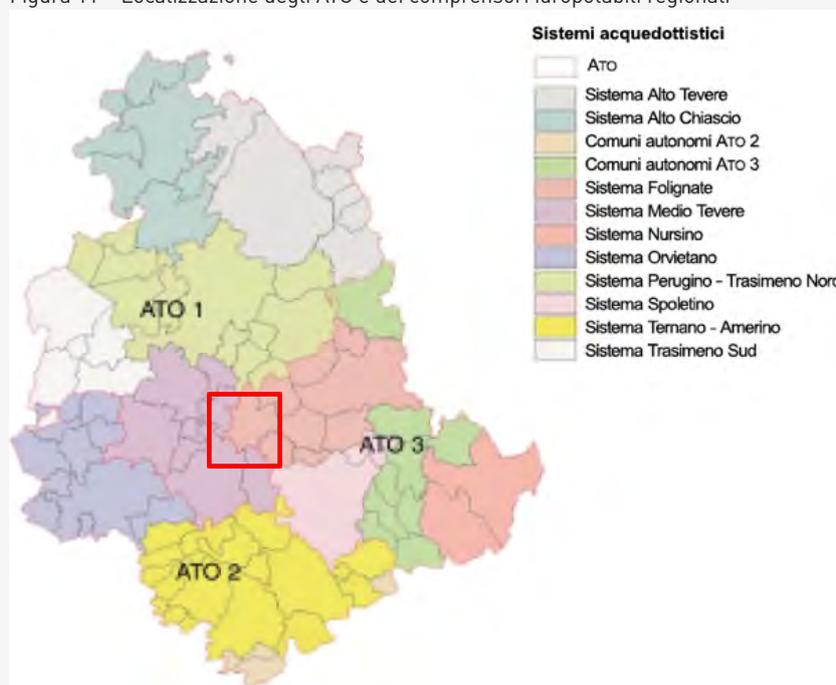


Fonte: ARPA Umbria, Valutazione dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici fluviali dell'Umbria.2015-2017. Agosto 2018

## b) Acque sotterranee

In Umbria il rapporto tra risorse idriche sotterranee disponibili e utilizzate è ancora molto favorevole, potendo vantare il Tevere, il Nera e il Chiascio (per limitarci ai fiumi di maggiore lunghezza, assumendo questa quale criterio per classificarne l'importanza), il lago Trasimeno (quarto specchio d'acqua d'Italia per superficie con i suoi 126 kmq), infine un ricco complesso di sorgenti, non poche delle quali apprezzate per l'elevata qualità delle acque. Laddove vi sia una scarsità di risorse idriche sotterranee, la principale ricaduta sulla disponibilità di acqua riguarda l'uso idropotabile, in Umbria, infatti, fino a oggi le fonti di approvvigionamento di acqua potabile sono sempre stati i corpi idrici sotterranei ad eccezione del lago Trasimeno da cui vengono prelevate acque da destinare, previo trattamento di potabilizzazione, al consumo umano. I maggiori problemi di disponibilità idrica sono presentati nell'ATO 1 (all'interno del quale fa parte il comune di Bastia).

Figura 11 - Localizzazione degli ATO e dei comprensori idropotabili regionali



Fonte: ARPA Umbria, Relazione sullo Stato dell'Ambiente, 2004

*“La carenza quantitativa di risorsa idrica in alcune aree del territorio è solo una delle cause che concorrono a determinare la criticità dell'approvvigionamento idropotabile della regione. Altrettanto determinanti sono i problemi legati alla qualità delle acque sotterranee degli acquiferi alluvionali che in alcuni settori sono andate sempre più contaminandosi tanto da rendere necessario il loro abbandono”.*

L'inquinamento derivante dalla presenza di nitrati di origine agricola ha reso di fatto non idonee al consumo umano le acque di ampi settori di acquiferi alluvionali. Il risanamento di questi corpi idrici, richiesto dalle attuali normative, oltre ad essere oneroso richiede tempi molto lunghi. E dove non ci sono elevate concentrazioni in nitrati a volte sono presenti altre sostanze estranee

all'ambiente naturale, in particolare solventi organo alogenati, che mettono in crisi il sistema<sup>2</sup>.”

Dal punto di vista del rischio alluvionale, i maggiori elementi di criticità per quanto concerne il rischio di esondazione si ravvisano: a) per le aree a prevalente sviluppo industriale del basso corso del fiume Chiascio, dal centro di Bastia sino alla confluenza con il Tevere; b) per le aree del basso corso del fiume Paglia, in particolare nella zona di confluenza dell'affluente Chiani; c) per le aree comprese tra gli abitati di Narni e Terni sul fiume Nera<sup>3</sup>.

Tra il comune di Bastia e quello di Assisi (Castano) è presente un depuratore di acque reflue urbane sottoposto a monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e della Direttiva CE 91/271. Gli abitanti equivalenti di progetto serviti dal depuratore (Assisi – Bastia) sono circa 66.700 ab.

Nel Giugno 2018, è stato pubblicato da ARPA il “*Monitoraggio operativo dei corpi idrici sotterranei nell'anno 2017*”. La Direttiva 2006/118/CE è stata recepita in Italia con il DLgs 30/2009 “*Attuazione della direttiva 2006/118/Ce, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento*”. A fine dell'anno 2010 è iniziata la fase di revisione della rete regionale di monitoraggio ambientale delle acque sotterranee in adeguamento a quanto previsto dalla nuova normativa. Questa fase ha portato da una parte all'estensione della rete agli acquiferi minori che non erano oggetto di monitoraggio ai sensi della precedente norma (DLgs 152/99), e dall'altra alla ottimizzazione della rete degli acquiferi principali risultati a rischio.

38

In particolare nel 2011 la rete di monitoraggio è stata estesa agli acquiferi del complesso idrogeologico *Acquifero locali* e nel 2012-2013 a quelli non ancora monitorati del complesso *Alluvioni vallive*.

I corpi idrici del complesso idrogeologico Alluvioni delle depressioni quaternarie, cui appartiene il comune di Bastia Umbra, sono quelli che presentano le maggiori criticità. Questi corpi idrici sono ospitati nelle alluvioni delle principali aree vallive della regione dove sono maggiormente concentrate le attività agricole e industriali e la vulnerabilità degli acquiferi è generalmente alta.

Tutti i 9 corpi idrici di questo complesso idrogeologico sono stati individuati a rischio di mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità al 2020 e peranto sono stati oggetto di monitoraggio operativo nel 2013 e successivamente nel 2015, 2016, e infine nel 2017.

Anche per questi corpi idrici la contaminazione da nitrati e quella da solventi clorurati costituiscono le cause del rischio di mancato raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale. In alcuni di essi sono stati riscontrati indizi di contaminazione a carattere locale da metalli pesanti. Infine un'ulteriore criticità è rappresentata da elevati tenori in ammonio rilevati in alcune stazioni di monitoraggio quasi sempre riconducibili alle condizioni redox della falda.

#### DQ0501 Media Valle del Tevere Sud

<sup>2</sup> ARPA Umbria, Relazione sullo Stato dell'Ambiente, 2004

<sup>3</sup> ARPA Umbria, L'acqua in Umbria - Disponibilità consumo e salute. Le rappresentazioni e gli atteggiamenti dei cittadini, 2013

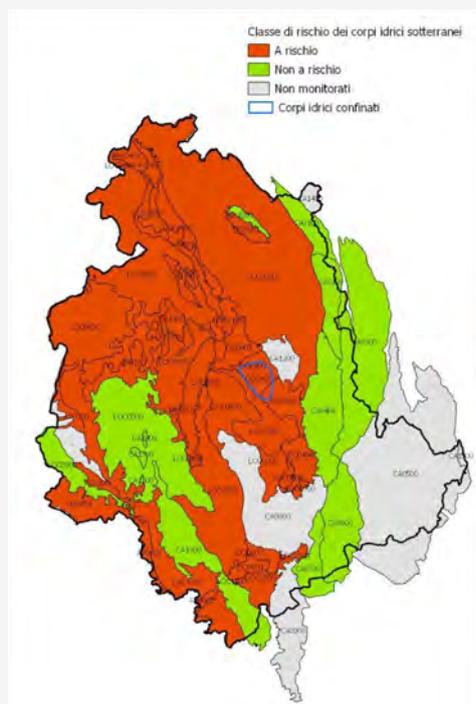
In Media Valle del Tevere sud (DQ0501) vengono monitorati 15 pozzi. Dai dati analitici si evince che il quadro ambientale rimane sostanzialmente immutato nel tempo. Il monitoraggio dei nitrati effettuato nel 2017 conferma la contaminazione da nitrati che interessa quasi l'intero corpo idrico. La distribuzione delle concentrazioni di nitrati è molto simile a quella della precedente campagna, tanto da risultare contaminati sempre gli stessi cinque pozzi, localizzati in prevalenza nella porzione centro-settentrionale del corpo idrico con una concentrazione superiore ai termini di legge (50mg/l). Mentre il monitoraggio dei composti organo alogenati conferma la contaminazione da solventi clorurati nella porzione settentrionale del corpo idrico e più a sud in un punto in località Cerro in prossimità dell'abitato di Marsciano. Il principale dato per questo corpo idrico lo stato chimico SCARSO per la contaminazione sia da nitrati sia da tetracloroetilene (vedi tabella 4)

Tabella 4 - Stato chimico dei corpi idrici sotterranei a rischio - 2017

COMPLESSO IDROGEOLOGICO	Corpo idrico	MONITORAGGIO di SORVEGLIANZA Anno 2016		MONITORAGGIO OPERATIVO Anno 2017			
		STATO CHIMICO 2016	CRITICITA' 2016 (*)	STATO TAB.2	STATO TAB.3	STATO CHIMICO 2017	CRITICITA' 2017 (*)
AV	AV0100	BUONO	(Ione Ammonio)	BUONO	BUONO critico	BUONO	(Ione Ammonio)
	AV0200	BUONO		BUONO	BUONO	BUONO	
	AV0300	BUONO		BUONO	BUONO critico	BUONO	(Ione Ammonio - Cloruro di vinile)
	AV0401	BUONO		BUONO	BUONO	BUONO	
	AV0402	SCARSO	Nitrati	SCARSO	BUONO	SCARSO	Nitrati
	AV0501	BUONO	(Nitrati)	BUONO critico	BUONO	BUONO	(Nitrati)
	AV0601	BUONO	(Nitrati)	BUONO critico	BUONO	BUONO	(Nitrati)
DQ	DQ0201	BUONO	(PCE+TCE - Nitrati)	BUONO critico	BUONO critico	BUONO	(Nitrati - Metolaclor - PCE+TCE)
	DQ0401	SCARSO	Nitrati - PCE+TCE (Selenio)	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Nitrati - PCE+TCE (Se)
	DQ0402	SCARSO	Nitrati - PCE+TCE	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Nitrati - PCE+TCE
	DQ0403	SCARSO	Nitrati (PCE+TCE - Ammonio)	SCARSO	BUONO critico	SCARSO	Nitrati (Ione ammonio - PCE+TCE)
	DQ0404	SCARSO	Nitrati (PCE+TCE - Dibromoclorometano - Ammonio)	SCARSO	BUONO critico	SCARSO	Nitrati (PCE+TCE)
	DQ0405	BUONO	(Dibromoclorometano)	BUONO	BUONO	BUONO	
	DQ0501	SCARSO	Nitrati (PCE+TCE - Cloroformio)	SCARSO	SCARSO	SCARSO	Nitrati - PCE+TCE
	DQ0601	BUONO	(PCE+TCE)	BUONO	BUONO critico	BUONO	(PCE+TCE)
DQ0602	BUONO	(Nitrati - PCE+TCE)	BUONO critico	SCARSO	SCARSO	CrVI (Nitrati - PCE+TCE)	

Fonte: ARPA, Il monitoraggio operativo dei corpi idrici sotterranei nell'anno 2017, Agosto 2018

Figura 12- Stato chimico dei corpi idrici a rischio anno 2017



Fonte: ARPA, Il monitoraggio operativo dei corpi idrici sotterranei nell'anno 2017, Agosto 2018

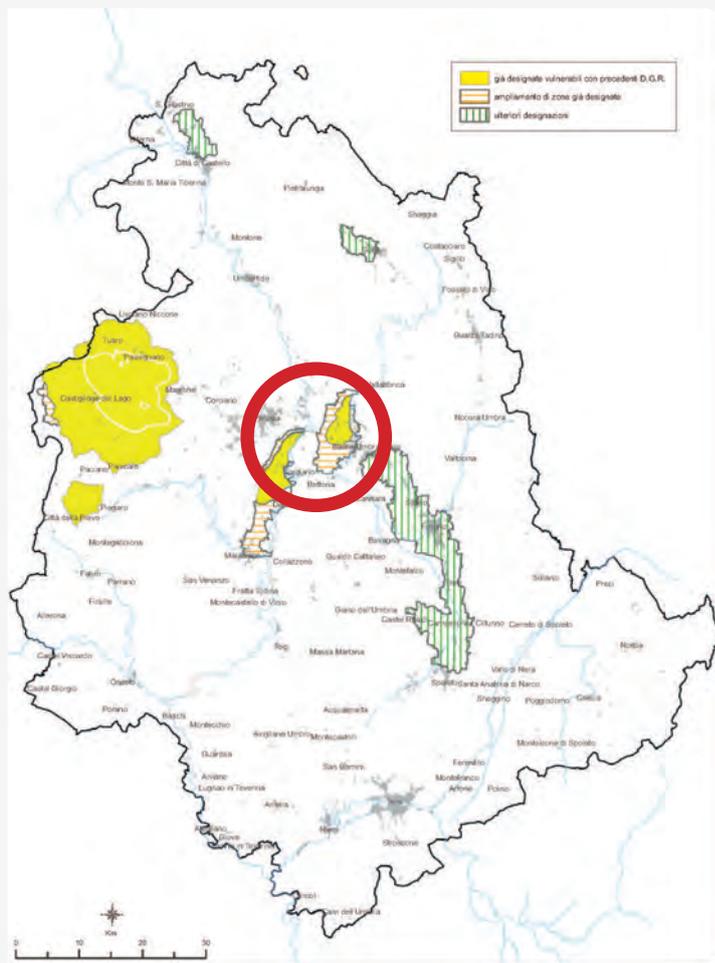
### *Le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*

Nel 1991 il Consiglio Europeo emana la Direttiva 91/676/CEE per la protezione delle acque da nitrati di origine agricola, meglio nota come “*Direttiva Nitrati*” che si propone di prevenire e diminuire l’inquinamento delle acque dai nitrati di origine agricola e zootecnica. La direttiva doveva poi essere gestita dagli stati membri e comportava il controllo della qualità delle acque dolci superficiali e sotterranee e la designazione delle zone vulnerabili ai nitrati sulla base del contenuto di nitrati (zone con valori superiori a 50 mg/l) nelle quali il carico animale non avrebbe potuto eccedere quello in grado di apportare 170 kg di azoto per ettaro per anno.

Solo nel 1999 lo stato italiano recepisce la Direttiva Nitrati con il Decreto Legislativo 152/99 «*Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento e sulla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole*» che emette una prima lista nazionale di zone vulnerabili e indica la necessità da parte delle Regioni di definire, in accordo con le Autorità di Bacino, le ulteriori zone vulnerabili tramite l’accertamento dell’inquinamento delle acque, il monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei, lo studio delle caratteristiche dei suoli e della loro intrinseca capacità di protezione degli acquiferi e l’analisi delle zone a elevato carico zootecnico. E conferma inoltre il limite per lo spargimento di effluenti nelle zone vulnerabili: 170 kg N/ha all’anno, 210 kg per i primi due anni del programma di azione.

Il Decreto Legislativo 152 del 3 aprile 2006 (*Norme in materia ambientale*) riproduce in termini invariati quanto già previsto dal precedente Decreto sia in linea generale per l’utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue delle aziende agricole e agroalimentari, sia nello specifico per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. Sempre nello stesso anno viene approvato il Decreto Ministeriale del 7/4/2006 che ha per oggetto la definizione dei criteri e delle norme tecniche generali per la disciplina regionale dell’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento. Il Decreto Ministeriale conferma i limiti di azoto per le zone vulnerabili di 170 kg di N/ha all’anno e per quelle non vulnerabili di 340 kg di N/ha.

A livello regionale l’Umbria ha deliberato sull’argomento per la prima volta nel 2002 e con l’atto n. 1240 ha proceduto alla designazione e perimetrazione, ai sensi dell’art. 19 del D.Lgs. 152/99, delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. Tra queste viene perimetrata anche quella denominata «*Petrignano di Assisi*» che si estende per la porzione settentrionale dell’acquifero della Valle Umbra in destra del fiume Chiascio e che coinvolge il territorio di Bastia, successivamente ampliata con la DGR 1201 del 2005 sulla base di specifici studi dell’Arpa Umbria.



Fonte: ARPA, DGR 1201 Ampliamento delle Zone vulnerabile ai nitrati

Nello stesso anno con la D.G.R. n. 2052/2005 la regione Umbria ha approvato il “*Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*”.

Il Programma, contiene tutte le disposizioni, divieti ed indicazioni per un corretto apporto di azoto alle colture, al fine di ridurre l'inquinamento nelle zone vulnerabili da nitrati individuate e perimetrare nel territorio umbro e di preservare tutte le acque dall'inquinamento da nitrati.

Il Programma di azione che riguarda in particolare le modalità di gestione dei fertilizzanti azotati si attua nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. Questa utilizzazione è consentita purché siano tutelati i copri idrici e non si pregiudichi il raggiungimento dell'obiettivo di qualità delle acque, un corretto effetto concimante sul suolo e un'adeguata quantità di azoto efficiente applicata al suolo. In particolare la quantità di effluente distribuito non deve determinare un apporto organico complessivo al campo, superiore a 170 kg per ettaro per anno per azienda e non è permessa a una distanza inferiore a 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua. In base alle prescrizioni della DGR ogni azienda deve presentare il piano di utilizzazione agronomica in cui dimostra che il piano di utilizzazione agronomica dei reflui dell'azienda non supera i limiti previsti.

Con l'aggiornamento, per il periodo 2016/2021 del Piano di Tutela delle Acque (o PTA2), pub-

blicato in data 3 ottobre 2018 nel S.O. n. 2 al BUR n. 50 ed entrato in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione, sono state dettate nuove misure ed azioni per la protezione, il miglioramento ed il risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei umbri e per rispondere agli obblighi ambientali stabiliti dalla normativa statale e comunitaria.

In ottemperanza alle richieste del PTA2 vengono emanate nel 2019 due nuove direttive regionali:

- la n. 501 che aggiorna il Programma di azione approvato dalla DGR 2052 sulla base delle richieste della misura B-22 del PTA2 2016/2020 “*Sistema Informativo e Gestionale regionale per l’Agricoltura e l’Ambiente*” ha stabilito le modalità per lo sviluppo di un sistema informativo e gestionale per l’agricoltura, nell’ottica di una semplificazione e maggiore efficacia delle procedure aziendali;
- la n. 1078, che in attuazione della Misura T-06 “*Individuazione e perimetrazione di ZVN per i bacini idrografici dei corpi idrici sotterranei*” e prendendo atto della proposta di Arpa Umbria relativa all’ampliamento della perimetrazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) di origine agricola amplia alcune zone vulnerabili tra cui quella di Petrignano Assisi (codice IT10ZVN4 ) fino alla dimensione di 7.884 ha e corregge e aggiorna la relativa tavola 11 del PTA2 con le nuove perimetrazioni.

Denominazione ZVN	Codice ZVN	Correzioni nella Tavola 11	Superficie aggiornata ZVN (ha)
Petrignano d’Assisi	IT10ZVN4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nella tavola 11 del PTA2 sono ricompresi i fogli:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.1 del Comune di Assisi</li> <li>- n.5 del Comune di Bastia</li> </ul> </li> </ul>	7.884

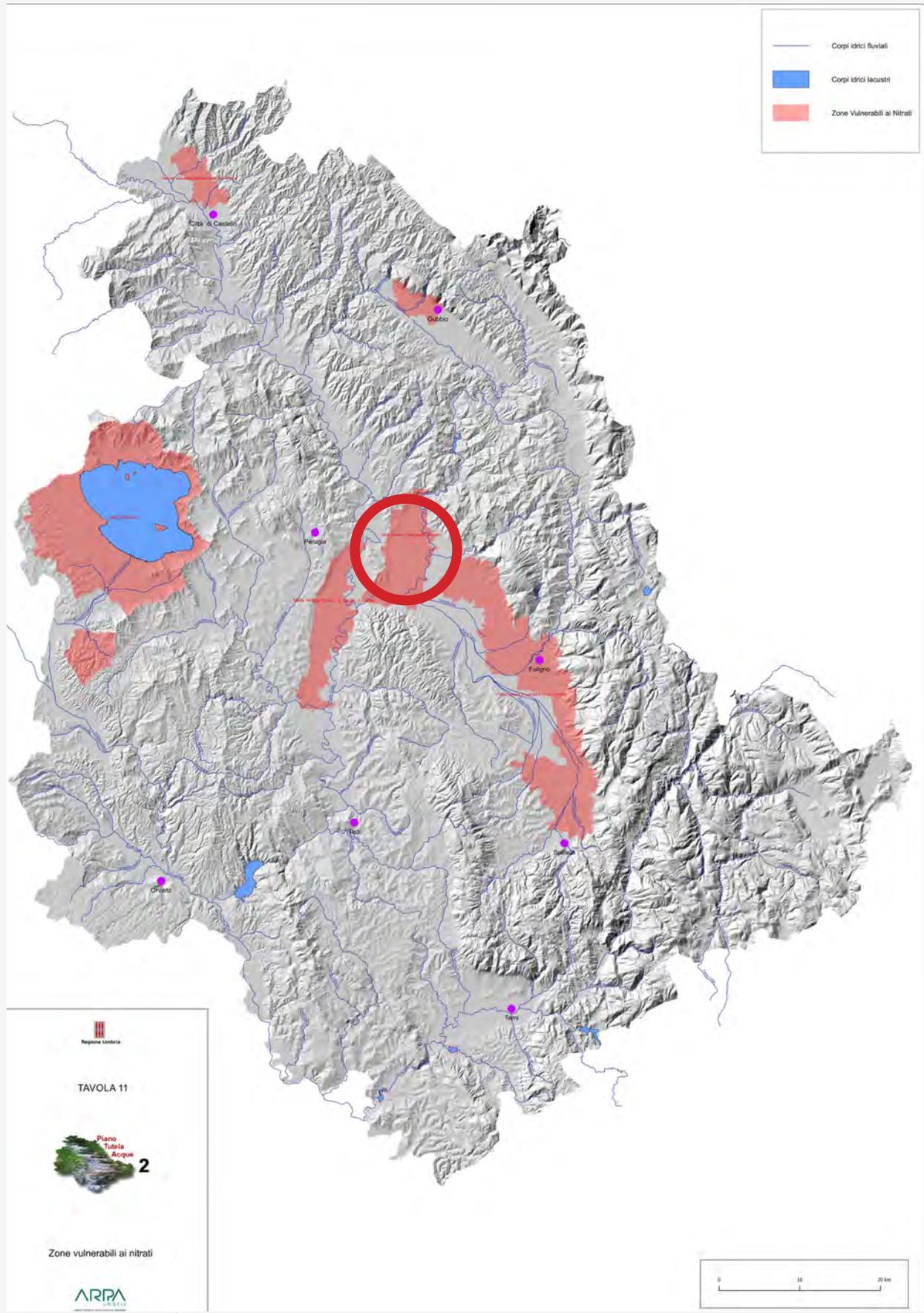
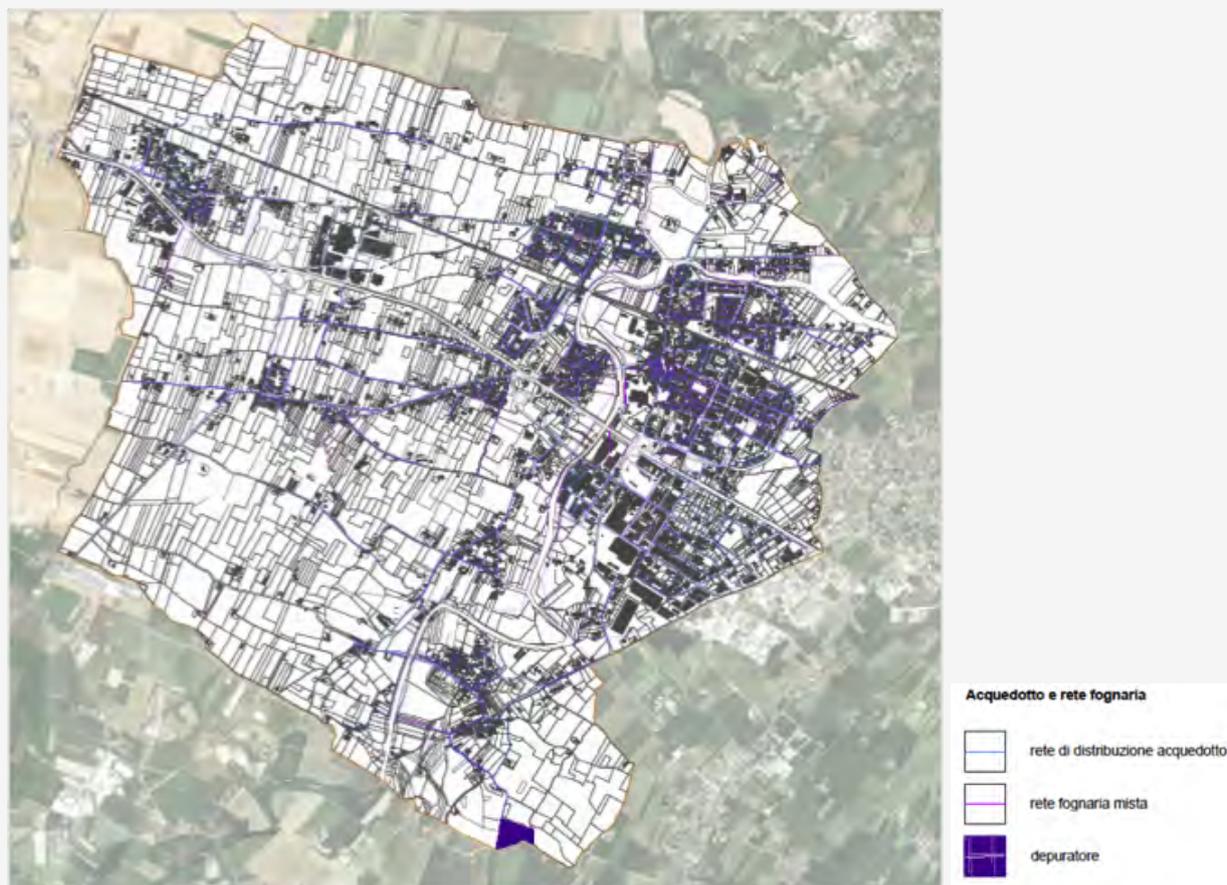


Figura 13 -- Sistema delle infrastrutture e delle reti tecnologiche principali: impianti e infrastrutture tecnologiche a rete (acquedotto e rete fognaria)



Fonte: Quadro Conoscitivo del Documento programmatico, 2016

La rete fognaria ha un'estensione di circa 35km (Fonte: PTCP della Provincia di Perugia, 2002) mentre la rete di distribuzione acquedottistica si estende per circa 107 km (Fonte: PRG in corso di redazione).

Oltre a ciò, sul territorio comunale di Bastia è presente un depuratore civile (Fonte: PTCP della Provincia di Perugia, 2002).

Nel comune di Bastia sono presenti 8 pozzi di captazione ad uso potabile nel territorio a nord a confine con il comune di Assisi e altri 2 pozzi sempre di captazione ad uso potabile a est del territorio comunale. Oltre a ciò è presente una sorgente vicino al fiume Chiascio nei pressi di via Moncioveta.

Le analisi geologiche, idrogeologiche, idrauliche e sismiche redatte nel mese di novembre 2007 nell'ambito della variante generale al PRG-Documento programmatico del comune di Bastia, e riferite alla soggiacenza della falda idrica superficiale dei mesi di Maggio 1994 e Maggio 2006 mettono in evidenza:

“-massime soggiacenze nelle aree ubicate in destra idrografica del fiume Chiascio, tra cui emer-

ge la massima soggiacenza (> 20 m.) nella parte settentrionale del territorio comunale di Bastia Umbra compresa tra gli abitati di Ospedalichio ad ovest e Bastiola ad Est. Essa è anche prodotta dal campo pozzi di Petrignano, insistente nell'area che con i suoi elevati prelievi ha provocato un progressivo abbassamento della superficie piezometrica;

- minime soggiacenze nelle aree ubicate in sinistra idrografica del fiume Chiascio, tra cui si evidenziano valori minimi (< 3 m.) nella parte in cui si sviluppa la zona industriale della città di Bastia Umbra;

- progressivo abbassamento della superficie piezometrica molto più evidente nelle aree in destra idrografica del Fiume Chiascio sono dovuti sia agli elevati prelievi esistenti e ad una situazione attuale che proviene da periodi di scarsa piovosità (emergenza idrica anni 2001-2002 ecc.).”

Figura 14 --Fasce di rispetto dei corsi d'acqua, pozzi di captazione e area a vulnerabilità degli acquiferi molto elevata



Fonte: PRG2020\_Tavola Eg1Tutele e vincoli ambientali e idraulici

**Vincoli e tutele idraulici**

-  fasce di rispetto dei corsi d'acqua (D. Lgs 42/04, art. 142, comma d, lettera c)
-  pozzo di captazione ad uso idropotabile e fascia di rispetto (DPR 236/88)
-  area a vulnerabilità degli acquiferi molto elevata (PTCP)

Dal Piano Comunale di Protezione Civile (2009) sono emerse 18 eventi storici di esondazione che hanno colpito il comune di Bastia Umbra dal 1925 al 1993.

Dalle Norme Tecniche Attuative (N.T.A.) relative al Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Bastia, le aree di rischio fanno riferimento alle aree marginali del fiume Tescio, che per le loro caratteristiche idrauliche hanno dato luogo a fenomeni di esondazione caratterizzati da tempi di ritorno centennali, e il Fosso La Cagnola in riferimento alle fasce di rispetto individuate attraverso calcoli idraulici riguardanti i livelli idrici nelle sezioni ordinarie, le portate smaltibili dagli attraversamenti e le considerazioni sulle portate di piena del fosso La Cagnola.

### c) Servizi Idrici

L'analisi degli attuali consumi di acqua per uso idropotabile è stata effettuata in sede di redazione della proposta di Piano Regolatore Regionale Acquedotti (P.R.R.A.).

I Consumi netti giornalieri medi riferiti all'anno 2000 per il comune di Bastia Umbra sono i seguenti:

Tabella 5 - Consumi netti giornalieri medi, anno 2000\*

Popolazione		Consumi giornalieri netti medi nell'anno (l/g/ab. servito)				
Residente	residenti serviti	domestico	extradomestico	comunale	altri usi	totale
18.179	14.995	145	25	6	0	176

Fonte: Piano di tutela delle acque, 2009 (dato ripreso dal P.R.R.A.)

\* Il dato riportato non risulta recente ma è stato ugualmente considerato in quanto non sono presenti aggiornamenti successivi ed è stato considerato dal Piano di tutela e delle acque redatto nel 2009

I dati relativi alla popolazione servita da acquedotto nella Regione Umbria sono stati desunti dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente redatto da ARPA Umbria. A tal proposito, la percentuale a scala regionale della popolazione servita da acquedotto è pari a circa il 93% di quella totale, al 90% per l'ATO 1 (al quale fa parte il comune di Bastia) e al 97-98% per ATO2 e ATO3, praticamente in linea con la media nazionale.

“Sempre in riferimento al campione di popolazione analizzato, i volumi d'acqua erogati da acquedotto nell'anno 2000, ripartiti in funzione del tipo di utenza, indicano che il 73% del totale viene utilizzato per uso domestico, mentre il consumo per utenze extradomestiche e altri usi (zootecnico, industriale, extradomestico, cantiere, etc.) ammonta circa al 20%, mentre il consumo per utenze pubbliche e comunali, valore come già detto sottostimato, è pari al 7%.” (PTA, 2009). I dati relativi ai consumi dipendono strettamente dalla fluttuazione sia giornaliera che stagionale, che in genere raggiunge il suo massimo durante i mesi estivi. Dall'analisi dei dati emerge che durante i mesi estivi la domanda aumenta di circa il 20% per Assisi e Bastia. Allo stato attuale non sono disponibili dati di maggior dettaglio in merito agli effettivi coefficienti di punta giornalieri.

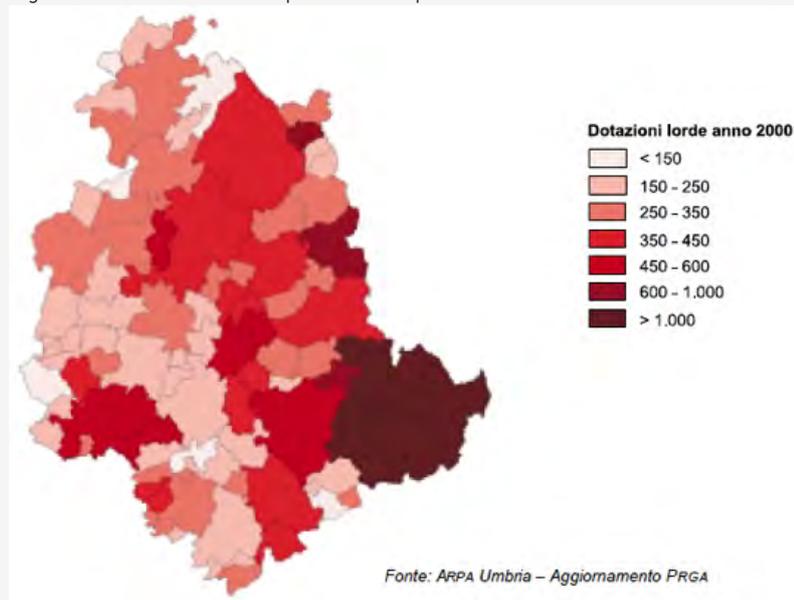
Per quanto riguarda le perdite della rete, ovvero la differenza tra il volume di acqua captato e immesso nel sistema acquedottistico e il volume consegnato all'utenza, è di circa il 45%. Tale valore non è determinato da perdite effettive, ma può anche essere riconducibile all'esistenza di utenze prive di contatore (utenze pubbliche quali uffici comunali, scuole, macelli, stadi, palestre, piscine, fontane e fontanelle, bocche antincendio, etc.) ciò fa sì che si considerino come perdite i volumi di acqua che non vengono contabilizzati. Si evidenzia, a tal proposito, che i Comuni di Gubbio, Giano dell'Umbria, Montefalco e Spoleto non dispongono di contatori sulle utenze pubbliche, mentre nei restanti comuni i contatori sono presenti solo in parte.

Il volume del prelievo idrico per uso acquedottistico nel 2000<sup>2</sup> è stato di circa 108 milioni di metri cubi, di cui quasi il 50% per il territorio dell'ATO 1, che conta circa il 54% della popolazione servita.

Le dotazioni lorde pro capite risulta molto alta nei comuni della fascia orientale della regione e, in particolare, della Valnerina.

Tra le cause ipotizzabili certamente vanno considerati il peso della popolazione fluttuante, che in questa area a vocazione turistica è molto forte, e una gestione meno attenta (tipica di aree ricche di risorsa idrica).

Figura 15 - Dotazioni idriche potabili lorde per abitante allacciato alla rete idrica



Fonte: Piano di tutela delle acque, 2009 (dato ripreso dal P.R.R.A.)

In conclusione, il comune di Bastia appartiene al Sistema acquedottistico Perugino-Trasimeno insieme ai comuni di Assisi, Bettona, Cannara, Castiglione del Lago, Città della Pieve, Corciano, Lisciano Niccone, Magione, Paciano, Panicale, Passignano, Perugia, Piegara, Torgiano, Tuoro, Valfabbrica.

Alcune stime e previsioni contenute nel Piano di tutela delle acque (2009) in merito al fabbisogno medio al 2040 indicano una cifra intorno a 1.400 l/s, corrispondente a circa 44,2 Mm<sup>3</sup>. In propo-

<sup>2</sup> Il dato riportato non risulta recente ma è stato ugualmente considerato in quanto non sono presenti aggiornamenti successivi ed è il dato ufficiale considerato anche dal Piano di tutela e delle acque redatto nel 2009

sito viene ipotizzata una doppia alimentazione: invernale ed estiva. Nel primo caso ricorrendo ad un potenziamento della sorgente Scirca e ad un prelievo parziale di acqua da alcune sorgenti appenniniche (in condominio con il Sistema Alto Chiascio e fermo restando il rilascio di certe portate per garantire ai fini ambientali il deflusso nel reticolo idrografico).

Sempre durante il periodo di massima disponibilità delle acque delle sorgenti appenniniche verranno lasciati a riposo, per consentire un rimpinguamento delle falde acquifere, i campi pozzi di Petrignano e Cannara. Verranno invece utilizzate le risorse tradizionali di S. Giovenale, Bagnara, Aretusa e Le Cese, oltre ad un utilizzo delle acque dell'invaso di Valfabbrica.

Nella stagione estiva, a fronte di una minore disponibilità delle acque delle sorgenti appenniniche e di una maggiore richiesta di rete, saranno utilizzati i campi pozzi di Petrignano e Cannara e si renderà necessario ricorrere in misura massiccia alle acque invase dalla diga di Valfabbrica. E' inoltre prevista la realizzazione di un nuovo campo pozzi nell'area del Monte Subasio.

Data l'esistenza di una rete acquedottistica ampiamente sviluppata nell'area del Sistema Perugino-Trasimeno, il P.R.R.A. prevede la realizzazione di una condotta sub-appenninica ed il raddoppio della condotta Scirca (che funzioneranno solo per 6-7 mesi all'anno in funzione delle disponibilità idriche), una condotta per collegare il campo-pozzi del Subasio a Petrignano, una condotta da Pianello a Petrignano per l'utilizzo delle acque dell'invaso di Valfabbrica (con relativo trattamento).

## INDICATORE

Indice sup ambiti fluviali e lacustri/sup toto comunale\*  
Prelievi idrici per settore\*  
Fabbisogno idrico totale\*  
Fabbisogno idrico pro capite\*  
Mc totali erogati\*  
Mc erogati procapite\*  
Fabbisogno idrico per uso irriguo\*  
Fabbisogno idrico per uso industriale\*  
Rete di distribuzione acquedottistica\*  
Estensione rete fognaria\*  
Depuratori civili\*  
Depuratori industriali\*  
Abitanti allacciati al servizio fognario\*  
Abitanti allacciati al servizio di depurazione\*  
Utenze industriali allacciate al depuratore\*  
Pozzi per uso domestico\*  
Pozzi per uso irriguo\*  
Laghetti e invasi collinari DPR 1363/1959\*  
Acquifero vulnerato da nitrati\*  
Acquifero vulnerato non da nitrati\*  
Aree interessate da dissesto (da PAI Legge 183/1989)\*  
Interventi di consolidamento e di sistemazione per aree a rischio dissesto\*  
Fasce di pericolosità da esondazione (da PAI Legge 183/1989)\*  
Interventi di difesa idraulica\*  
Sup assoggettata a vincolo idrogeologico\*  
Indice di rischio idrologico\*

## FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

ARPA Umbria, Valutazione dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici fluviali dell'Umbria. Direttiva 2000/60/CE, Agosto 2018  
ARPA Umbria, L'acqua in Umbria - Disponibilità consumo e salute. Le rappresentazione e gli atteggiamenti dei cittadini, 2013  
ARPA Umbria, Relazione sullo Stato dell'Ambiente, 2004  
Piano di Tutela delle Acque, 2009 (aggiornamento 2013)  
Piano Comunale di Protezione Civile, 2009  
PTCP della Provincia di Perugia, 2002  
PRG Bastia Umbra (in corso)

### 3.2.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

#### a) Uso del suolo

A livello territoriale gli usi del suolo risultano piuttosto diversificati, l'ambito centrale e la parte occidentale della piana del Trasimeno sono connotati dalla prevalenza di suolo coltivato: seminativi (29% del territorio regionale) particolarmente intensi dalla Piana del Trasimeno alla Valle Umbra e dalla Media Valle del Tevere a San Gemini.

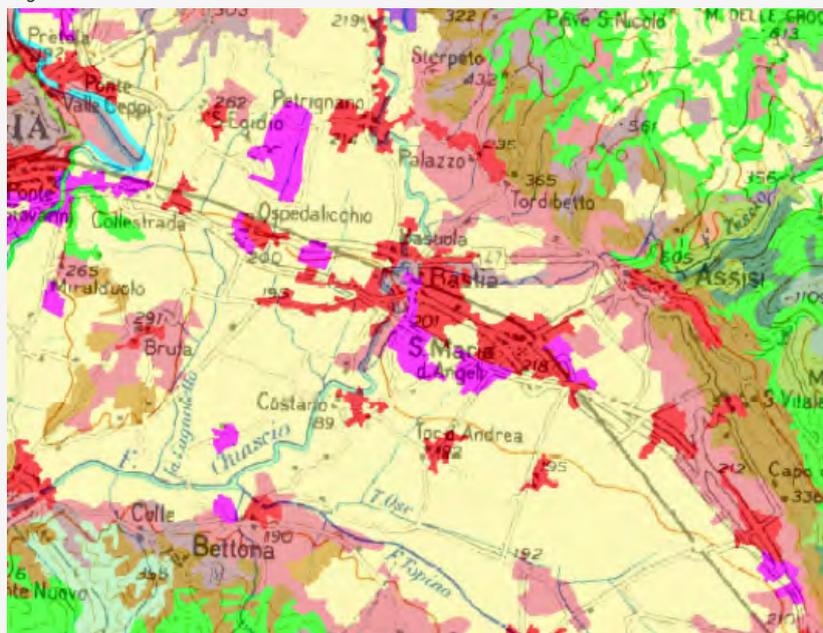
Le colture permanenti (vite e ulivo) connotano fortemente il paesaggio (6%), particolarmente intense nelle fasce collinari tra la Valle Umbra e la Media Valle del Tevere, nella Bassa Valle del Tevere, nei comuni bagnati dal Trasimeno e nella Conca Ternana.

Infine sono presenti ambiti più frammentati (fascia orientale, gruppi di comuni nelle parti nord-occidentale e centro-occidentale) connotati invece da boschi e pascoli: boschi (29%) soprattutto nei comuni più interni della Valnerina, a Pietralunga e a Monte S. Maria Tiberina a nord, a S. Venanzo e comuni contermini a sud; pascoli (12%) soprattutto nella zona Eugubina a nord e a Norcia, Monteleone di Spoleto e Preci a sud.

Una stima preliminare della perdita di suolo rileva che i terreni umbri adibiti ad attività agricola, di medio impasto e limitata pendenza, se coltivati con metodi tradizionali presentano e bene sopportano perdite di suolo di 2-4 ton/ha/anno.

Per quanto riguarda il territorio di Bastia Umbra la cartografia degli usi del suolo basata sulla banca dati Corine Land Cover, evidenzia la presenza di tessuto urbano (in rosso), aree industriali o commerciali (viola), aree sportive e ricreative (rosa) e infine aree seminative non irrigue (giallo).

Figura 16 - Uso del suolo sovracomunale (base: Corine Land Cover)



Fonte: Piano Urbanistico Territoriale Regione Umbria, 2000 (da Umbri@Geo)

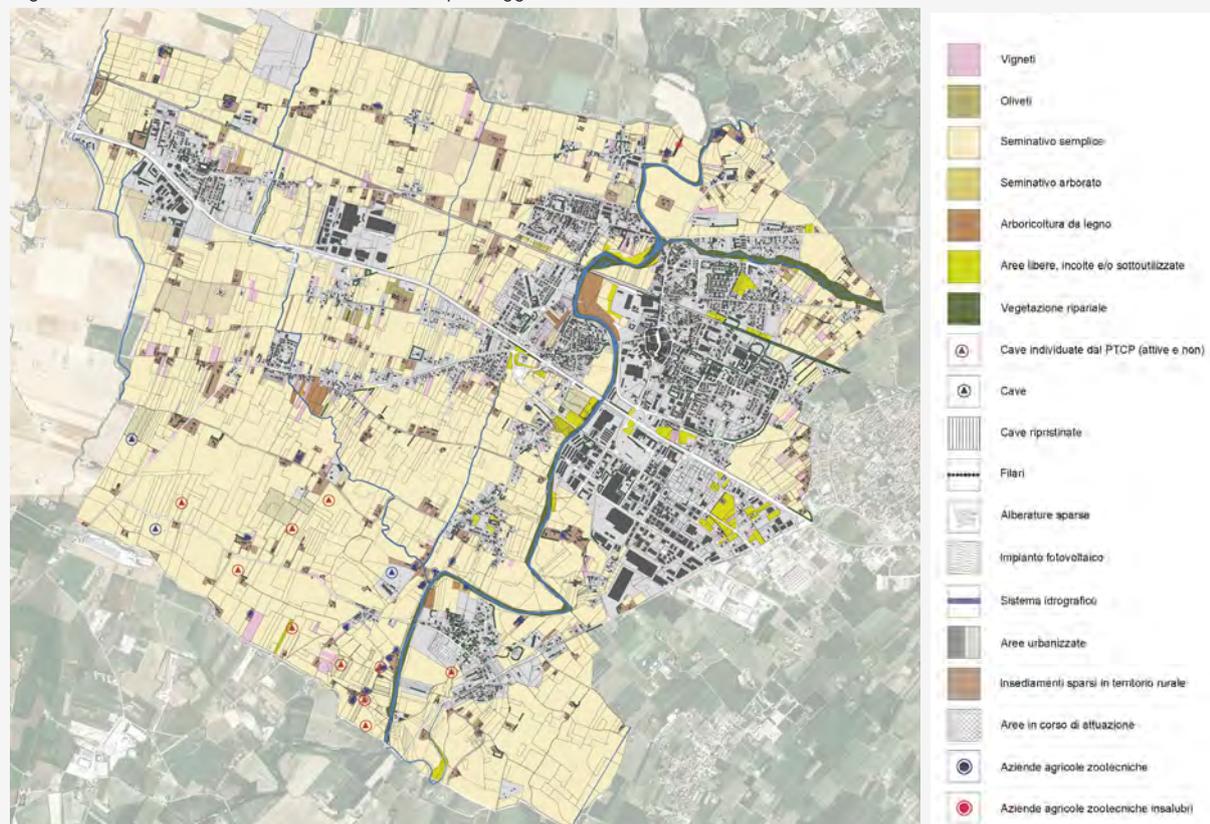
Le aree urbanizzate presentano un grosso nucleo centrale che corrisponde al tessuto consolidato con le abitazioni storiche e numerosi centri secondari più discontinui che rappresentano delle frazioni/piccoli nuclei. Le zone industriali sono concentrate prevalentemente ai margini dell'urbanizzato e lungo le arterie infrastrutturali (SS75 o SR147) e la rete ferroviaria.

Nel comune di Bastia non sono presenti aree di interesse faunistico venatorio (art. 11 LR 27/2000), aree di particolare interesse naturalistico-ambientale (art.14 LR 27/2000), nonché Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale e siti di interesse naturalistico. La Conca Eugubina e la Valle Umbra nord sono interessate dalla presenza di zone di particolare interesse agricolo. Le attività produttive sono concentrate nelle tre aree vallive principali e risentono della distribuzione della popolazione e dell'andamento delle vie di comunicazione. In Valle Umbra le aree industriali si sviluppano lungo le principali vie di comunicazione nei Comuni di Bastia e Assisi. I settori produttivi principali sono quelli della lavorazione e trasformazione dei metalli, alimentari e tabacco, e tessile.

La tavola degli usi del suolo relativa al comune di Bastia Umbra evidenzia una forte presenza di seminativi semplici che dominano il paesaggio rurale e si estendono su grand parte del territorio comunale. Lungo il corso del fiume Chiascio sono presenti alcune aree libere, incolte e/o sottoutilizzate, oltre alla vegetazione ripariale tipica dei corsi d'acqua e che ne caratterizza le sponde.

In porzione più esigua sono presenti anche alcune colture permanenti quali vigneti e uliveti.

Figura 17 – Il sistema naturale, ambientale e paesaggistico. Uso del suolo rurale



Fonte: Quadro Conoscitivo del Documento Programmatico, 2016

## b) Aree agricole

Rispetto al contesto socio-economico e alla definizione delle aree rurali, Il comune di Bastia Umbra è classificato tra le aree rurali intermedie, ovvero 68 Comuni che coprono il 70% della superficie regionale e l'84% della popolazione. Di seguito si sintetizzano alcuni dei caratteri delle aree rurali intermedie di cui fa parte Bastia. Le aree rurali intermedie sono caratterizzate da incrementi sostanziali di densità abitativa nei centri urbani accompagnati dal permanere della popolazione diffusa in dette aree in stretta connessione con le linee di forza dell'accessibilità. Rispetto al totale dei residenti in Umbria, alla data del 31/12/2013, l'84,10% ricade nei comuni rurali intermedie e il restante 15,90% nei comuni rurali con problemi complessivi di sviluppo.

Nel 2010 in Umbria la SAU rappresenta il 61% della SAT, di cui il 64,6 % sono seminativi, il 21% prati permanenti e pascoli e il 14,2% colture arboree. Tali valori rappresentativi della media regionale, tendono ad un leggero incremento nelle aree rurali intermedie (ad eccezione di prati permanenti e pascoli) mentre subiscono una significativa riduzione nelle aree con problemi complessivi di sviluppo.

Figura 18 - Definizione delle zone rurali



Fonte: PSR 2014-2020 | Rapporto ambientale

Dal 6° Censimento dell'Agricoltura (2010), risulta che le aziende agricole sono 36.244. Il settore agro-alimentare riveste un ruolo strategico nell'economia regionale: impiega il 7% degli occupati (nel 2012 gli occupati risultano essere pari a 362.500), un valore rispettivamente 3 volte e 3,5 volte superiore al dato europeo e nazionale. Le imprese agroalimentari (non solo le industrie) nel 2013 sono 18.187, il 22,1% di tutte le aziende umbre. Delle 57.127 aziende umbre, 46.087 insistono nelle aree rurali intermedie e 11.040 nelle aree rurali con problemi complessivi di sviluppo. La superficie agricola utilizzata (SAU) è di Ha 326.876 di cui Ha 235.004 nelle aree rurali intermedie ed Ha 91.872 nelle aree rurali con problemi complessivi di sviluppo. La dimensione media delle aziende, rapportata alla SAU, è pari a 9 Ha/az. Dal censimento dell'industria del 2011 emerge che delle 69.332 imprese presenti nella Regione, 561 sono relative all'attività agricola manifatturiera con un impiego di 1.355 addetti. La struttura del settore forestale (indicatore di contesto n.5) I dati del VI Censimento dell'agricoltura (2010) mettono in evidenza in Umbria una area forestale pari al 46,1% della superficie regionale. Vi sono 0,44 ha di foresta per abitante, un valore pari a più del doppio di quello italiano.

Di seguito si riportano in tabella i dati relativi alla superficie agricola utilizzata (SAU) e alla superficie agraria non utilizzata (SANU) di Bastia Umbra.

**Tabella 6 - Superficie Agraria Utilizzata (SAU) e Superficie agraria Non Utilizzata (SANU)**

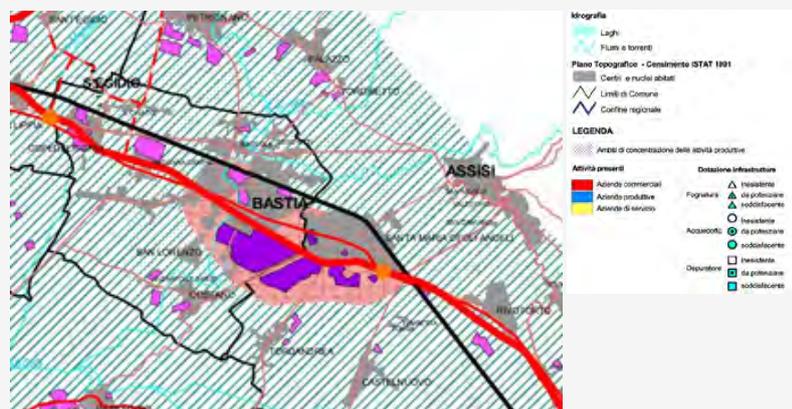
Superficie totale (ha)	SAU totale (ha)	SAU (ha)				boschi	arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	SANU totale (ha)
		seminativi	coltivazioni legnose agrarie	prati permanenti e pascoli	orti familiari			
1.448,34	1.387,37	1.334,9	16,16	14,01	9,98	6,06	4,44	50,47

Fonte: ISTAT, Censimento agricoltura 2010

### c) Insediamenti per attività

Il comune di Bastia è caratterizzato dalla forte dispersione degli insediamenti dedicati alle attività produttive. È possibile riconoscere agglomerati industriali di dimensioni notevoli che presentano un alto grado di saturazione.

Tali insediamenti si sviluppano prevalentemente lungo le principali arterie infrastrutturali e ferroviarie.



Fonte: PSR 2014-2020 Regione Umbria

#### d) Consumo di suolo

Per consumo di suolo si intende un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, limitata e non rinnovabile dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno è dovuto all'incremento della copertura artificiale del terreno, conseguenza delle dinamiche insediative: costruzione di nuovi edifici, capannoni e insediamenti, espansione delle città, infrastrutturazione del territorio. Il concetto di consumo di suolo deve, quindi, essere definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato). Si può misurare come dato in senso assoluto o in percentuale rispetto al totale della superficie territoriale comunale.

Con consumo di suolo si intende l'incremento della copertura artificiale del suolo, elaborata su base annuale, mentre con suolo consumato si intende la quantità complessiva di suolo a copertura artificiale esistente in un dato momento.

La copertura con materiali impermeabili è probabilmente l'uso più impattante che si può fare della risorsa suolo poiché ne determina la perdita totale o una compromissione permanente della sua funzionalità. Le funzioni produttive dei suoli sono, pertanto, inevitabilmente perse, così come la loro possibilità di assorbire CO<sub>2</sub>, di regolare i flussi idrici, di fornire supporto e sostentamento per la componente biotica dell'ecosistema, di garantire la biodiversità e, spesso, la fruizione sociale. L'impermeabilizzazione deve essere, per tali ragioni, intesa come un costo ambientale, risultato di una diffusione indiscriminata delle tipologie artificiali di uso del suolo che porta al degrado delle funzioni ecosistemiche e all'alterazione dell'equilibrio ecologico (Commissione Europea, 2013).

Tabella 10. Indicatori di consumo di suolo a livello regionale. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

Regione	Suolo consumato 2017 (ha)	Suolo consumato 2017 (%)	Suolo consumato 2018 (ha)	Suolo consumato 2018 (%)	Consumo di suolo netto 2017-2018 (ha)	Consumo di suolo netto 2017-2018 (%)	Densità consumo di suolo netto 2017-2018 (m <sup>2</sup> /ha)
Valle d'Aosta	9.502	2,91	9.514	2,92	12	0,12	0,35
Piemonte	171.929	6,77	172.153	6,78	223	0,13	0,88
Lombardia	310.009	12,98	310.642	13,01	633	0,20	2,65
Liguria	45.057	8,31	45.092	8,32	35	0,08	0,64
<b>Nord-Ovest</b>	<b>536.497</b>	<b>9,26</b>	<b>537.400</b>	<b>9,27</b>	<b>902</b>	<b>0,17</b>	<b>1,56</b>
Friuli-Venezia Giulia	70.459	8,90	70.698	8,93	239	0,34	3,01
Trentino-Alto Adige	61.905	4,55	62.012	4,56	106	0,17	0,78
Emilia-Romagna	215.510	9,60	215.890	9,62	381	0,18	1,70
Veneto	226.444	12,35	227.368	12,40	923	0,41	5,03
<b>Nord-Est</b>	<b>874.319</b>	<b>9,22</b>	<b>879.968</b>	<b>9,24</b>	<b>5.649</b>	<b>0,29</b>	<b>2,89</b>
Umbria	47.636	5,63	47.660	5,64	24	0,05	0,29
Marche	87.765	7,22	87.905	7,24	139	0,20	1,46
Toscana	163.311	7,10	163.538	7,11	228	0,14	0,99
Lazio	142.659	8,29	142.936	8,31	277	0,19	1,61
<b>Centro</b>	<b>421.374</b>	<b>7,26</b>	<b>422.040</b>	<b>7,27</b>	<b>666</b>	<b>0,16</b>	<b>1,15</b>
Basilicata	34.075	3,41	34.234	3,43	159	0,47	1,59
Molise	18.143	4,09	18.189	4,10	46	0,25	1,04
Abruzzo	54.889	5,08	55.172	5,11	282	0,51	2,62
Calabria	78.327	5,19	78.392	5,20	65	0,08	0,43
Puglia	163.216	8,43	163.642	8,45	425	0,26	2,20
Campania	141.642	10,42	141.793	10,43	151	0,11	1,11
<b>Sud</b>	<b>490.292</b>	<b>6,69</b>	<b>491.421</b>	<b>6,71</b>	<b>1.129</b>	<b>0,23</b>	<b>1,54</b>
Sardegna	90.581	3,76	90.744	3,76	163	0,18	0,68
Sicilia	185.417	7,21	185.719	7,22	302	0,16	1,17
<b>Isole</b>	<b>275.998</b>	<b>5,54</b>	<b>276.463</b>	<b>5,55</b>	<b>465</b>	<b>0,17</b>	<b>0,93</b>
<b>ITALIA</b>	<b>2.298.479</b>	<b>7,63</b>	<b>2.303.291</b>	<b>7,64</b>	<b>4.812</b>	<b>0,21</b>	<b>1,60</b>

Il consumo di suolo in Italia continua a crescere. Le nuove coperture artificiali nel 2018 hanno riguardato altri 5.100 ettari ovvero, in media, circa 14 ettari al giorno con incremento percentuale rispetto al 2017 dello 0.22% raggiungendo nel 2018 la quantità di più di 2 milioni di ha di territorio consumato pari al 7.6 % del territorio nazionale. A livello regionale il dato maggiore è della Lombardia pari a 310.642 ha (13 %) di territorio consumato mentre l'Umbria nel suo complesso si attesta su un valore medio- basso pari a 47.600 ha (5,64% del suo territorio) con un consumo di suolo netto tra il 2017 e il 2018 di 24 ha (0.05%)

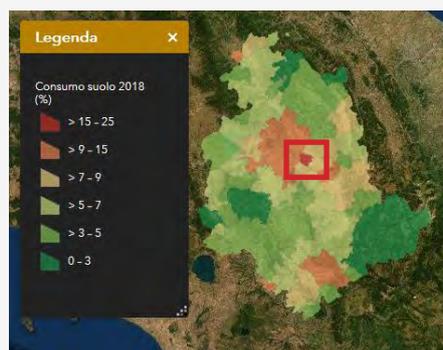
A livello di territorio provinciale invece nella provincia di Perugia il valore di suolo consumato è di 36.532 ha in senso assoluto e del 5,77% rispetto al suo territorio e con un consumo di suolo tra il 2017 e il 2018 di 17 ha pari allo 0.26 mq/ab per anno, valori di poco superiori alla media-regionale. Valori medio-alti allineati con province italiane più urbanizzate e comunque tra le 10 province italiane con valore superiore ai 35.000 ha almeno rispetto al valore assoluto mentre diversa è la situazione se analizzata rispetto alla percentuale di territorio.

Tabella 19. Suolo consumato in percentuale (2018) a livello comunale (primi tre comuni per ogni regione). Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

Regione	Comune	Suolo consumato 2018 (%)
Piemonte	Torino	65,25
	Beinasco	58,02
	Grugliasco	55,31
Valle d'Aosta	Aosta	30,87
	Pont-Saint-Martin	18,81
	Verrès	16,73
Lombardia	Lissone	71,38
	Sesto San Giovanni	67,38
	Cusano Milanino	64,65
Trentino-Alto Adige	Lavis	30,06
	Bozano	26,92
	Merano	23,82
Veneto	Padova	49,51
	Noventa Padovana	44,18
	Spinea	43,29
Friuli-Venezia Giulia	Monfalcone	48,04
	Udine	42,77
	Pordenone	40,65

Liguria	San Lorenzo al Mare	42,79
	Santo Stefano al Mare	40,57
	Riva Ligure	40,30
Emilia-Romagna	Cattolica	61,52
	Riccione	51,14
	Fiorano Modenese	36,29
Toscana	Forte dei Marmi	46,00
	Firenze	42,02
	Marignolle	41,89
Umbria	Bastia Umbra	25,45
	Corchiano	14,84
	Terni	13,30
Marche	S. Benedetto del Tronto	37,65
	Porto San Giorgio	37,19
	Gabicce Mare	32,63
Lazio	Ciampino	41,83
	Anzio	35,07
	Frosinone	29,19
Abruzzo	Pescara	51,31
	Montesilvano	33,39

Infine a livello comunale il comune con la maggiore quantità di suolo consumato in senso assoluto al 2018 con 5.100 ha è il capoluogo di regione, mentre il comune con la percentuale di suolo consumato più alta è proprio Bastia Umbra con un valore superiore al 25% (pari a 702 ha); il valore più alto di tutta la regione e ben superiore a quello della media nazionale.



Consumo di suolo 2018\_Regione Umbria Fonte: Arpa Umbria



I dati sul consumo di suolo di Bastia sono i seguenti:

- suolo consumato al 2018: 702 ha pari al 25.46 % del territorio comunale;
- consumo di suolo 2017-2018 : 2 ha con un incremento dello 0.08%
- consumo di suolo 2012-2017: 22 ha con un incremento dello 0.8%

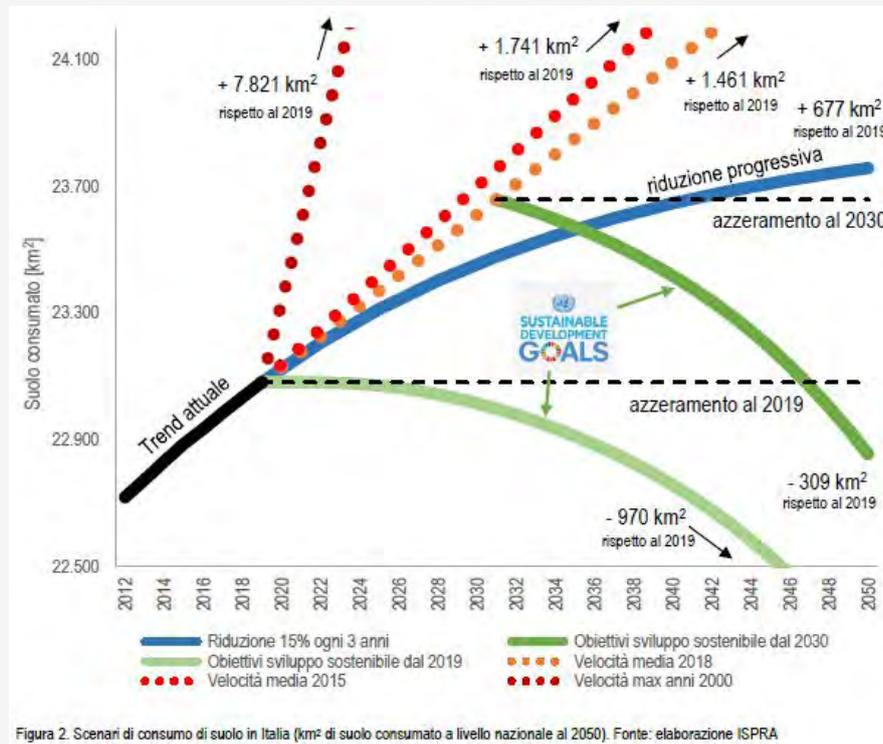


A livello internazionale nel 2015, l'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (UN, 2015), ha definito gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e ha indicato, tra gli altri, alcuni target di particolare interesse per il territorio e per il suolo, da integrare nei programmi nazionali a breve e medio termine e da raggiungere entro il 2030:

- assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica;
- assicurare l'accesso universale a spazi verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili;
- raggiungere un land degradation neutral world, (realizzazione di un mondo neutrale dal punto di vista del degrado dei terreni) quale elemento essenziale per mantenere le funzioni e i servizi ecosistemici.

L'Europa e le Nazioni Unite richiamano alla tutela del suolo, del patrimonio ambientale, del paesaggio, al riconoscimento del valore del capitale naturale e chiedono di azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050 (Parlamento Europeo e Consiglio, 2013), di allinearli alla crescita demografica e di non aumentare il degrado del territorio entro il 2030 (UN, 2015). Chiarendo che azzeramento del consumo di suolo netto” significa evitare l'impermeabilizzazione di aree

agricole e di aree aperte e, per la componente residua non evitabile, compensarla attraverso la rinaturalizzazione di un'area di estensione uguale o superiore, che possa essere in grado di tornare a fornire i servizi ecosistemici forniti da suoli naturali (Commissione Europea, 2016). A livello nazionale lo strumento per la messa a sistema dell'attuazione dell'Agenda 2030 è rappresentato dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), presentata al Consiglio dei Ministri a ottobre 2017 e approvata dal CIPE a dicembre dello stesso anno<sup>12</sup>. Al fine di garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali l'arresto del consumo del suolo è stato individuato come uno degli obiettivi strategici (obiettivo II.2) che, quindi, potrebbe essere anticipato al 2030. Per il raggiungimento di questo obiettivo, così come di quello europeo relativo al 2050, sono evidentemente necessari atti normativi efficaci che possano indirizzare le politiche di governo e le azioni di trasformazione del territorio verso un rapido contenimento del consumo di suolo agricolo o naturale. Ma anche in Italia il Parlamento, nonostante i tentativi (uno nel 2012 e uno nel 2014), non ha ad oggi approvato una legge che abbia l'obiettivo di proteggere il suolo dall'uso indiscriminato e dalla sua progressiva artificializzazione.

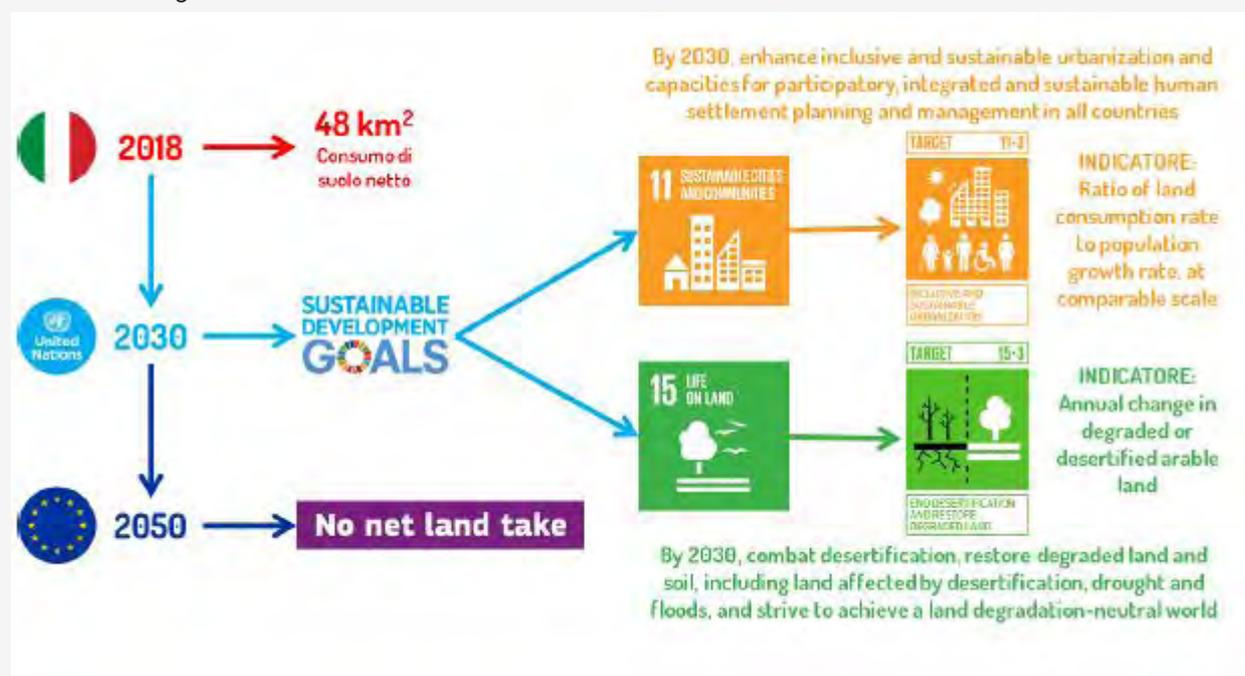


Una valutazione degli scenari di trasformazione del territorio italiano, nel caso in cui la velocità di trasformazione dovesse confermarsi pari a quella attuale anche nei prossimi anni, porta a stimare il nuovo consumo di suolo in 1.461 km<sup>2</sup> tra il 2019 e il 2050. Sarebbero 1.741 i km<sup>2</sup> nel caso si registrasse la stessa velocità dei tre anni precedenti. Se invece si dovesse tornare alla velocità massima registrata negli anni 2000, si arriverebbe quasi a 8.000 km<sup>2</sup>. Nel caso in cui si attuasse una progressiva riduzione della velocità di trasformazione, ipotizzata nel 15% ogni triennio (proposta di legge del 2014), si avrebbe un incremento delle aree artificiali di 677 km<sup>2</sup> prima dell'azzeramento al 2050. Sono tutti valori molto lontani dagli obiettivi di sostenibilità

dell'Agenda 2030 che, sulla base delle attuali previsioni demografiche, imporrebbero un saldo negativo del consumo di suolo.

Ciò significa che, a partire dal 2030, la "sostenibilità" dello sviluppo richiederebbe un aumento netto delle aree naturali di 309 km<sup>2</sup> o addirittura di 970 km<sup>2</sup> che andrebbero recuperati nel caso in cui si volesse assicurare la "sostenibilità" dello sviluppo già a partire dal 2019.

A livello regionale nel Testo Unico governo del territorio e materie correlate (LR 1/2015 modificata con LR 13/2016) vengono sanciti alcuni principi, in particolare il comma 1, Art.2 del suddetto Testo Unico definisce "i principi di contenimento del consumo di suolo, di riuso del patrimonio edilizio esistente e di rigenerazione urbana, di valorizzazione del paesaggio, dei centri storici e dei beni culturali" e "definisce norme e criteri di sostenibilità ambientale da applicarsi agli strumenti di governo del territorio e agli interventi edilizi e disciplina l'esercizio delle funzioni di vigilanza e controllo su opere e costruzioni in zone sismiche". In particolare, i nuovi insediamenti individuati dal PRG assicurano la contiguità con ambiti e insediamenti già previsti dagli strumenti urbanistici vigenti ed in corso di attuazione nel rispetto della rete ecologica. Nei PRG possono essere previsti incrementi di aree per insediamenti entro il limite del 10% delle previsioni in termini di superfici territoriali esistenti nello strumento urbanistico generale vigente alla data del 13 novembre 1997. È fatta salva la necessità di riduzione della percentuale di incremento delle aree di cui sopra al fine del necessario riequilibrio, sulla base dell'andamento demografico dell'ultimo decennio.



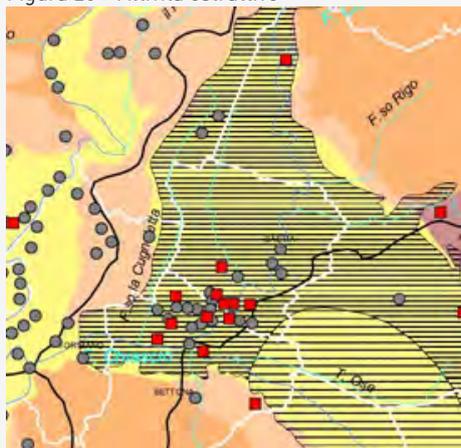
Fonte: Report 2018\_SNPA agosto 2019

### e) Siti inquinati e cave

Il Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata ha individuato i siti potenzialmente contaminati e classificato alcune "aree vaste" potenzialmente interessate da criticità ambientali, ovvero aree sulle quali insistono importanti comparti industriali caratterizzati da diverse tipologie di attività, alcune delle quali ritenute potenzialmente contaminanti anche in relazione alla pericolosità delle materie prime utilizzate nei cicli produttivi. Alcune di tali aree ricomprendono siti nei quali sono già stati attivati interventi di bonifica. In alcuni casi le stesse aree sono limitrofe a centri residenziali, o comprese in zone in cui i dati delle reti di monitoraggio ambientali esistenti evidenziano presenza di sostanze contaminanti nelle matrici ambientali. Il Piano ritiene opportuno proporre per tali aree, specifiche azioni di monitoraggio volte ad acquisire ulteriori informazioni in merito alla qualità ambientale delle stesse. La zona industriale di Bastia Umbra è stata classificata come area da sottoporre a specifico monitoraggio ambientale.

Il territorio comunale di Bastia presenta una elevata vulnerabilità degli acquiferi, nonché un numero importante di cave dismesse e attive

Figura 20 - Attività estrattive

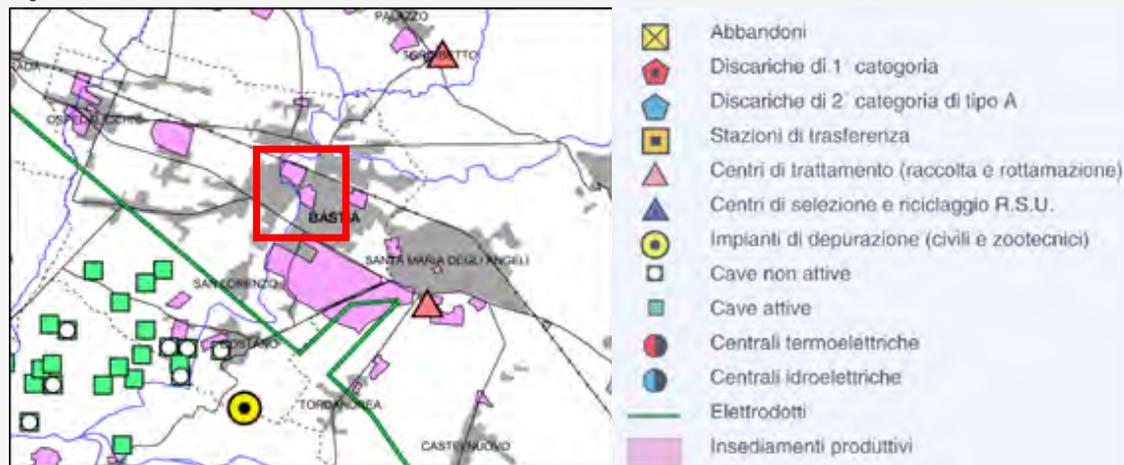


Fonte: Piano Urbanistico Territoriale della regione Umbria, Censimento attività estrattive, 1999

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Perugia individua nel territorio comunale 10 cave, di cui 4 non attive. Le 6 aree attive sono relative al settore B07, ovvero Estrazione di minerali metalliferi.

Secondo i dati della provincia di Perugia, nel 2013 il materiale estratto nel comune di Bastia negli ultimi 7 anni ha avuto tale andamento:

Figura 21 - Attività estrattive



Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Perugia, 2002 - elaborato A6.3: Localizzazione produttive inquinanti

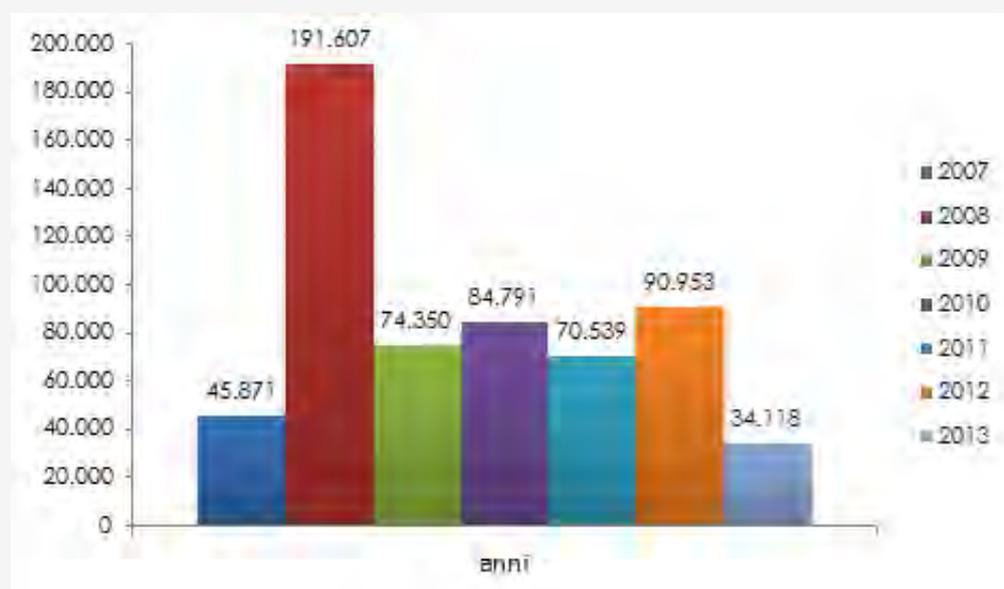


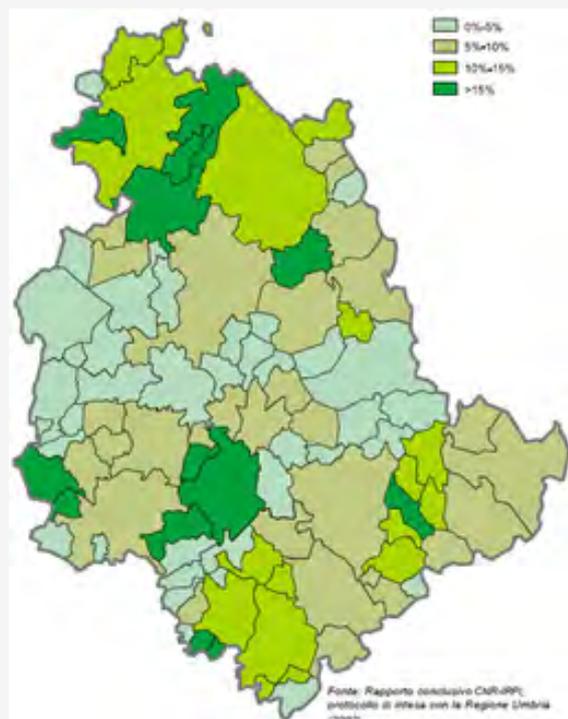
Grafico 1 - Produzione cave (mc)

### f) Frane e attività sismiche

La maggior parte dei movimenti franosi che si sono verificati nella Regione Umbria (51,6%) si localizzano nelle aree alto collinari e sono per la gran parte ascrivibili a scorrimenti. Tali movimenti gravitativi sono i più diffusi e occupano circa 700 km<sup>2</sup> del territorio regionale.

In realtà, di questi, solo il 5,7% sono stati identificati come attivi o quiescenti; per la restante parte si tratta di zone con peculiarità geomorfologiche tali da ricondurre a scorrimenti incerti o relitti. Le cosiddette colate di detrito, rappresentano lo 0,15% del territorio regionale e si identificano per lo più in corrispondenza dei rilievi montuosi; mentre, i fenomeni di crollo, rappresentano solo lo 0,02% del totale.

Figura 22 -Il territorio in frana (2002)



Il comune di Bastia non presenta fenomeni franosi costanti ma solo di tipo straordinario, esso risulta pianeggiante con l'assenza di particolari condizioni e singolarità di interesse geologico. La classificazione sismica dell'Umbria attualmente vigente è stata approvata con DGR n. 852 del 18 giugno 2003 sulla base dei contenuti dell'OPCM n. 3274/03. Già con tale classificazione il territorio regionale ha fruito di un elevato grado di protezione sismica poiché con essa sono stati aumentati i livelli di pericolosità sismica (incluso il Comune di Bastia). Con successiva OPCM n. 3519 del 28 aprile 2006 sono stati forniti nuovi criteri di riferimento a scala nazionale per l'individuazione delle zone sismiche e per l'aggiornamento delle medesime zone basati sugli studi svolti dall'INGV e resi disponibili nel 2004. A seguito della conclusione dei percorsi procedurali della normativa di competenza statale (giugno 2009) l'Amministrazione Regionale ha provveduto prioritariamente ad adottare ed approvare le modalità di vigilanza e controllo su opere e costruzioni in zona sismica (L.R. n. 5/10, L.R. n. 17/10, L.R. n. 8/11 e DGR n. 165, n. 166, n. 167, n. 168, n. 169, n. 170 e n. 171 del 20/02/12) e successivamente a proporre l'aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale.

Bastia viene classificata in zona 2:  $pga_{475}$  (*peak ground acceleration*) > 0,15g

## CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO DELLA REGIONE UMBRIA

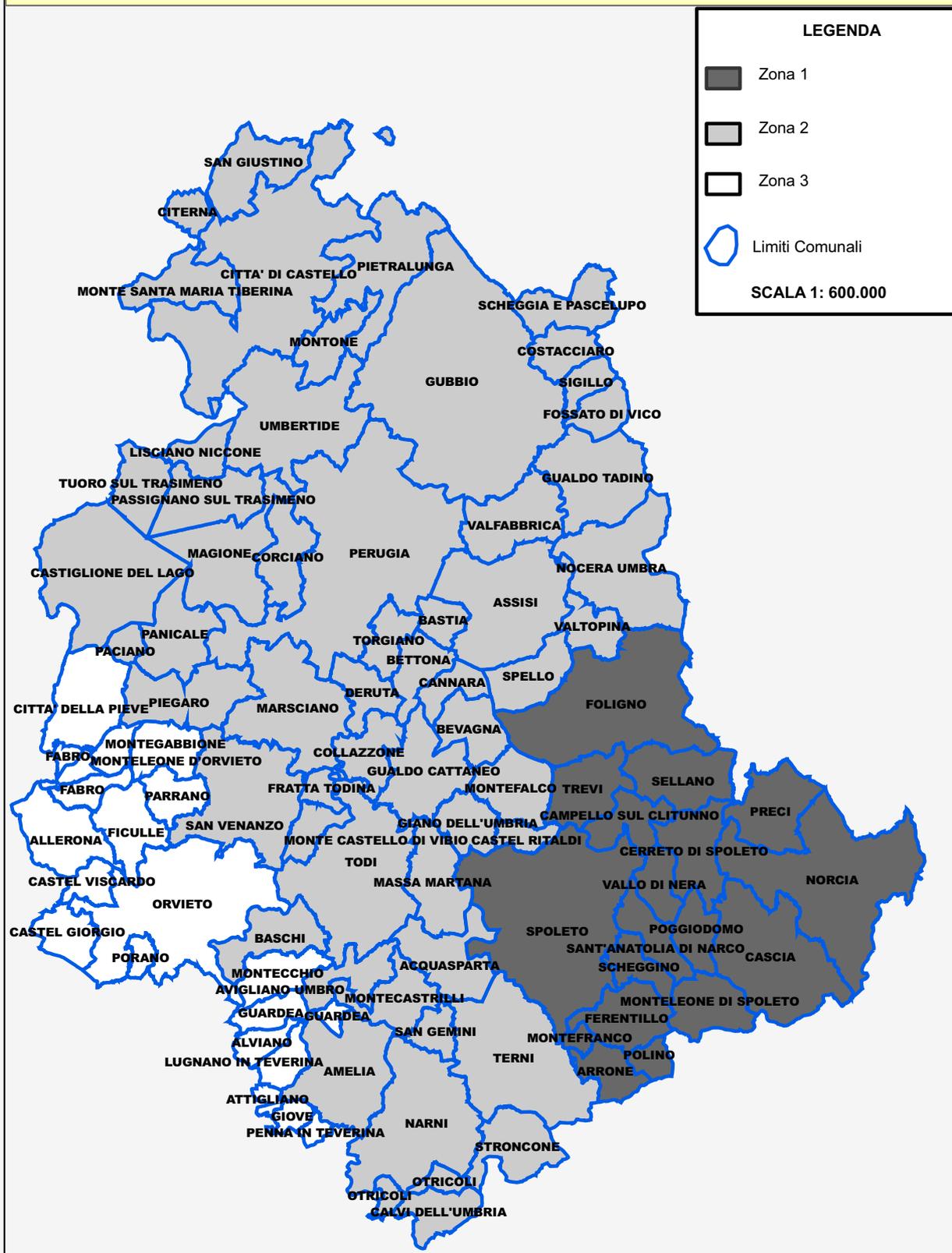


Figura 23 -Classificazione sismica del territorio della Regione Umbra

Fonte: Delibrazione di Giunta regionale del 18 settembre 2012, n. 1111 (pubblicata nel SO n. 3 del BUR n. 47 del 3/10/2012)

### g) Allevamenti zootecnici

Per quanto riguarda le aziende agricole presenti e gli allevamenti, si riportano di seguito i dati numeri riferiti agli anni 2009 e 2010 (dati ad oggi più recenti disponibili). Bastia è riconosciuto come uno dei Comuni vocati che presentano il maggior numero di capi per azienda, oltre a Bettona, Marsciano, Castiglione del Lago, Perugia, Todi e Magione.

Tabella 7 - Superficie Agraria Utilizzata (SAU) e Superficie agraria Non Utilizzata (SANU)

Aziende biologiche con produzioni vegetali (2009)	Aziende biologiche con produzioni vegetali (2010)	Superficie biologica (2009)	Superficie biologica (2010)	Aziende miste con produzioni vegetali (2009)	Aziende miste con produzioni vegetali (2010)	Superficie delle miste (2009)	Superficie delle miste (2010)
2	1	18,24	3,66	1	1	29,48	29,46

Aziende di preparazione alimentare (2009)	Aziende di preparazione alimentare (2010)	Capi suini (2005)	Aziende suinicole (2008)	Aziende bovine (2008)	Capi bovini (2008)
2	3	12.000	15	108	951

Fonte: ARPA Umbria

In sintesi:

#### INDICATORE

Superficie urbanizzata S.U.\*

Indice di pressione antropica (S.U./Sup comunale)\*

Superficie utile coperta SUC\*

Indice di pressione dell'edificato (SUC/Sup comunale)\*

Superficie aree urbane dismesse\*

Superficie disponibile di verde urbano pubblico per abitante\*

Superficie disponibile in parchi territoriali per abitante\*

Indice di compensazione ecologica (Sup residenziale urbanizzata/Sup verde urbano e territoriale)\*

Indice di compensazione infrastrutturazione aree produttive (Sup verde pubblico e parcheggi pubblici/sup aree industriali e artigianali)\*

Superfici aree agricole di pregio\*

Superfici aree agricole non di pregio\*

Sup utilizzata per produzioni agricole di qualità e su per produzioni agricole ad alta redditività\*

Sup destinata ad agricoltura biologica/sup produzioni di qualità\*

Consumo di suolo annuo (assoluto e in percentuale)

Attività zootecniche\*

Imprese agricole certificate EMAS e/o certificate ISO 14000\*

Siti attivi di estrazione minerale di prima categoria (cave)\*

Siti attivi di estrazione minerale di prima categoria (cave). Volume estraibile previsto\*

Siti attivi di estrazione minerale di seconda categoria (miniere)\*

Siti attivi di estrazione minerale di seconda categoria (miniere). Volume estraibile previsto\*

Superficie siti attività estrattive dismesse non riambientati\*

Progetti di recupero ambientale realizzati\*

Siti contaminati riconosciuti\*

Siti potenzialmente contaminati (discariche dismesse e attività produttive dismesse)\*

Siti bonificati\*

Rischio sismico\*

Aree di particolare interesse geologico e singolarità geologiche\*

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Perugia, 2002

Rapporto conclusivo CNR-IRPI, protocollo d'intesa con la regione Umbria, 2002

ISTAT, Censimento agricoltura, 2010

ISTAT, 9° Censimento dell'industria e dei servizi, 2011

Delibrazione di Giunta regionale del 18 settembre 2012, n. 1111 (pubblicata nel SO n. 3 del BUR n. 47 del 3/10/2012)

### 3.2.4 NATURA E BIODIVERSITA'

Il territorio comunale di Bastia risulta scarsamente diversificato sia dal punto di vista morfologico sia da quello florofaunistico a causa delle caratteristiche orografiche e storiche del paesaggio e del notevole sviluppo dell'insediamento urbano nel corso tempo.

Il territorio di Bastia non comprende al suo interno alcuna superficie vincolata a Parco, né di livello nazionale, né regionale, e nemmeno Siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Nel raggio di 5 km circa, si possono individuare diverse aree protette, tra cui il Parco Regionale del Monte Subasio e alcuni Siti d'Importanza Comunitaria, come le Colline premartane tra Bettona e Gualdo Cattaneo, i boschi a farnetto di Collestrada e l'ansa degli Ornari.

Figura 24 -Ambiti delle risorse naturalistico-ambientali e faunistiche



#### Aree di elevato ed elevatissimo interesse naturalistico

- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR)
- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS)
- Aree faunistiche segnalate
- Aree ad elevata diversità floristico-vegetazionale
- Geologi
- Oasi di protezione faunistica
- Singolarità geologiche ricomprese in un geotopo
- Singolarità geologiche non ricomprese

#### Aree di interesse faunistico

- Zone di ripopolamento e cattura
- Valichi faunistici

#### Rete della naturalità

- Aree boscate, aree nude, pascoli
- Fasce di rispetto dei corsi d'acqua e dei laghi
- art.14 PUT
- Zone di discontinuità Ecologica art.9 comma 1, c )

Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Perugia, 2002

Il territorio comunale di Bastia mostra una notevole omogeneità geomorfologica, il significativo peso antropico rappresentato per lo più dalla presenza di attività industriali, insediative e agricole rendono piuttosto impoverita e banalizzata la struttura vegetazionale e della composizione floristica. In particolare il territorio extraurbano è costituito quasi esclusivamente da agroecosistemi, costituiscono anche un importante elemento del paesaggio di interesse storico. Unica eccezione è rappresentata dal sistema ecologico-ambientale del fiume Chiasco e Tescio e del sistema idrografico minore (Cagnola e Cagnoletta). La loro fasce ripariale vede l'alternarsi aree fittamente boscate, a zone umide, a spiagge parzialmente vegetate, assumendo un ruolo fondamentale di corridoio ecologico in grado di consentire la sopravvivenza e il transito della fauna locale.

Pertanto la maggiore biodiversità vegetale è confinata, in ambiti definiti, cioè lungo le zone ripariali del Tescio e del Chiasco, dove la fitta vegetazione arborea (costituita da *Salix* spp., *Populus* spp., *Ulmus minor* L., *Alnus glutinosa* L.), crea un continuum floristico-vegetazionale, definendo un significativo corridoio ecologico, tale da favorire l'incremento della biodiversità tra le specie presenti, sia animali che vegetali. Altro elemento di naturalità presente nel territorio è costituito da filari di alberi con funzione di alberatura stradale o di separazione tra appezzamenti di proprietari diversi o tra coltivazioni differenti o d'ingresso ad un podere; alcuni di questi costituiscono anche un importante elemento del paesaggio di interesse storico.

Figura 25 -Fotografia tratta da Google street view, prospettiva dalla SR147



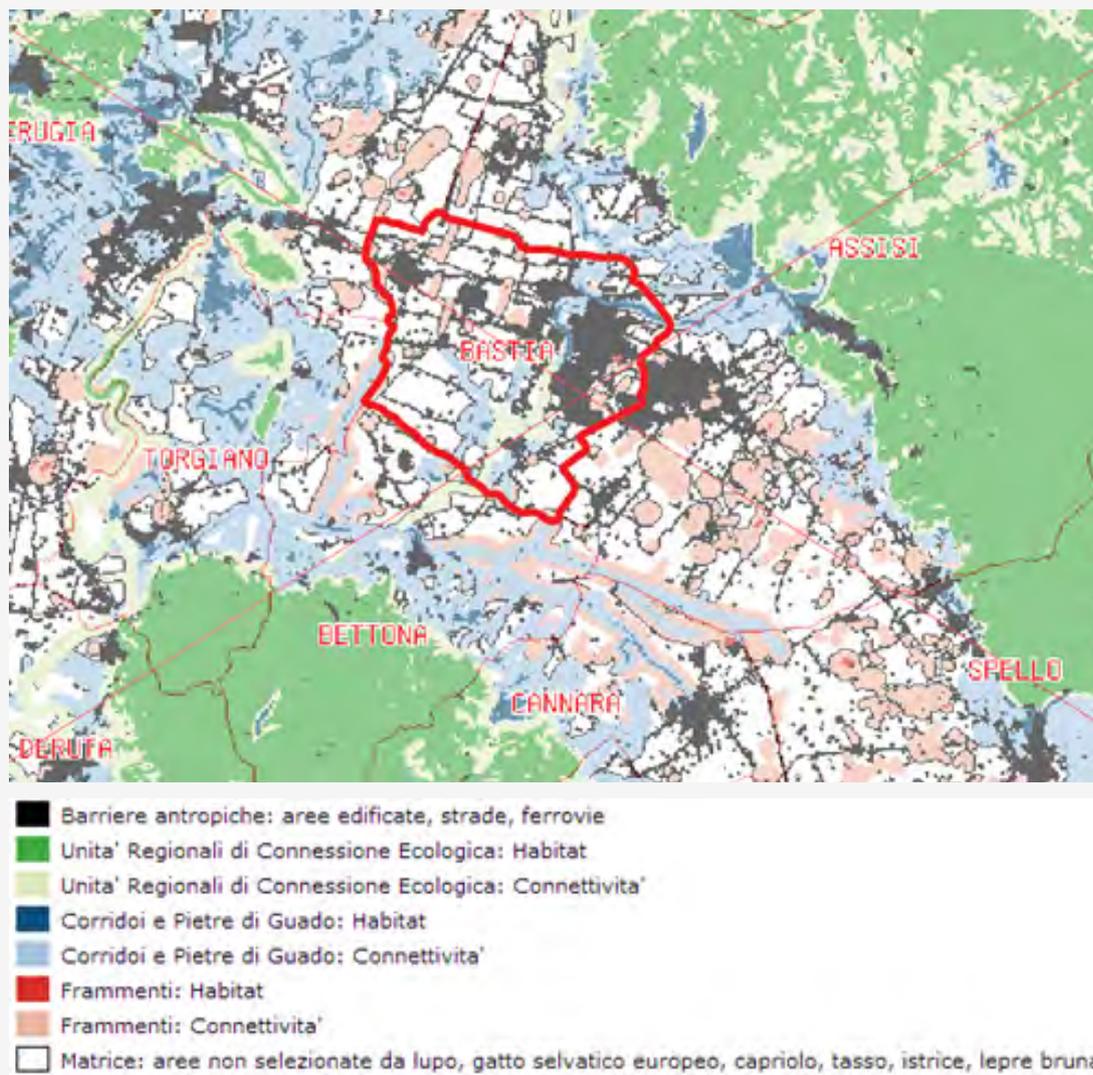
Questa lettura delle componenti naturalistiche trova conferma peraltro anche nella struttura della rete ecologica individuata nel progetto RERU (Rete Ecologica Regionale Umbra) che, a livello regionale, sviluppa i temi della conservazione di ecosistemi, habitat, specie e paesaggi europei, insieme alla loro diversità, affrontati a livello europeo nel progetto della Rete Ecologica Pan-Europea. A tal fine il RERU individua nel territorio di Bastia e, in particolare, nei territori circostanti i fiumi Chiascio e Tescio e in alcune ridotte aree situate a nord del comune, aree di habitat circondate da zone di connettività.

Per la lettura del territorio viene considerato l'indice frammentazione SFI che intende documentare il grado di rottura degli elementi naturali, ecologici e paesaggistici regionali in funzione della presenza degli insediamenti urbani (indice UFI) e delle infrastrutture di mobilità (IFI).

Nel Rapporto Ambientale del "Fondo per le Aree Sottoutilizzate 2007-2013, Allocazione programmatica delle risorse FAS Regione Umbria" del 2009, si riporta che alcune aree umbre presentano situazioni tendenzialmente stabili (come ad esempio la dorsale appenninica, i Colli Amerini ed i Monti Martani), mentre rischi di aumento di frammentazione territoriale e dei sistemi ecologici locali sono più marcati nelle aree di pianura e lungo i principali assi viari regionali, dove maggiore risulta la pressione antropica e l'infrastrutturazione del territorio.

"I dati ricavati della Rete Ecologica indicano che circa il 73,0% dei comuni umbri presenta un indice di frammentazione inferiore a 0,25; è un gruppo in cui l'infrastrutturazione del territorio per la mobilità (indice IFI) si mantiene a livello contenuto, mentre in alcune realtà (Corciano, Perugia, Foligno e Assisi) si registra una certa incidenza del peso della urbanizzazione lineare (indice UFI). Nei 16 comuni del secondo gruppo, con la sola eccezione del comune di Torgiano, non si registrano alti valori dell'indice di urbanizzazione che risulta comunque in leggera crescita rispetto alla classe precedente, così come maggiore è in media il dato relativo alla infrastrutturazione per la mobilità. Nel terzo e ultimo gruppo infine entrambi gli indici incidono sulla classificazione finale dello SFI e raggiungono i valori massimi nei comuni di Terni, Bastia e Deruta."

Figura 26 -Rete Ecologica Regione Umbra (RERU)



Fonte: WebGis Regione Umbria, aree protette, valorizzazione sistemi naturalistici e paesaggistici. [http://webgis.agriforeste.regione.umbria.it/webgis/aree\\_protette/map.phtml](http://webgis.agriforeste.regione.umbria.it/webgis/aree_protette/map.phtml)

La Rete Ecologica Regionale Umbra (RERU) è formata dai seguenti elementi spaziali-funzionali:

- Unità regionali di connessione ecologica: aree di habitat delle specie ombrello di estensione critica reciprocamente connesse e relativa fascia di connettività ecologica;
- Corridoi e Pietre di Guado: aree di habitat di estensione non critica ma reciprocamente connesse e relativa fascia di connettività in forma lineare (corridoi) o areale (pietre di guado) connesse con le unità regionali di connessione ecologica;
- Frammenti: aree di habitat di estensione non critica, reciprocamente non connesse e non connesse alle unità regionali di connessione ecologica, ma circondate da una fascia di matrice.

Tali elementi li ritroviamo anche nel comune di Bastia, gli elementi di connettività sono rappresentati per lo più dai corsi d'acqua e dalle aree verdi adiacenti. La frammentazione degli habitat risulta invece marcata in corrispondenza dei centri abitati e delle infrastrutture (viarie e ferroviarie).

Tra le componenti naturalistiche individuate nel territorio di Bastia, particolare rilievo assumono le aree sensibili distinte in aree esondabili (come individuato nell'analisi specialistica geologico - idrogeologica); nonché le aree di captazione delle acque idropotabili. Per quanto riguarda le aree esondabili, queste sono concentrate lungo il tracciato dell'alveo del Fiume Chiascio che costituisce il reticolo principale del territorio di Bastia Umbra e lungo i tracciati degli alvei del Torrente Tescio e del Fosso Cagnola. In riferimento alle aree di captazione delle acque idropotabili, si segnala che il territorio di Bastia ospita il più importante acquifero di tipo alluvionale della Regione; tale area, situata nella parte settentrionale del territorio, a confine con il comune di Assisi è stata oggetto, sin dalla metà degli anni Settanta, di un intenso sfruttamento delle risorse idriche sotterranee, dapprima a scopi prevalentemente idropotabili, a cui si sono aggiunti altri usi a seguito della specializzazione agricola, dello sviluppo della zootecnia e dei settori industriali e commerciali. Vista l'enorme importanza che rivestono le risorse idriche sotterranee presenti a Bastia, sia a livello locale che regionale, le aree ove sono presenti pozzi ad uso idropotabile sono sottoposte ai vincoli ed alle prescrizioni previste dalla legislazione di riferimento.

In sintesi:

#### INDICATORE

Superficie aree protette

Superficie RERU

Sup aree boscate e indice di biomassa\*

Sup aree boscate per abitante\*

Sup SIC, SIR, ZPS\*

Su aree protette e oasi faunistiche\*

Indice aree protette, oasi faunistiche, siti di interesse naturalistico/Sup tot comunale\*

Indice di frammentazione 8Sup unità di connessioni ecologica, corridoi, frammenti)\*

Habitat standard pro capite (siti naturalistici, parchi, oasi, ambiti lacustri, ambiti fluviali)\*

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

ARPA Umbria, Fondo per le Aree Sottoutilizzate 2007-2013, Allocazione programmatica delle risorse FAS Regione Umbria, 2009

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Perugia, 2002

Rete Ecologica Regione Umbria, 2009

### 3.2.5 INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

#### *Trasporto aereo*

Nell'ambito della Regione Umbria gli aeroporti sono ubicati a Perugia e Foligno, oltre a ciò l'attività aerea regionale viene effettuata utilizzando anche campi di volo (aree destinate esclusivamente alla partenza e all'approdo di alianti) e aviosuperfici (ovvero aree idonee a partenza ed approdo di elicotteri e di aeromobili non appartenenti al demanio aeronautico su cui non insiste un aeroporto privato di cui all'art. 704 del codice della navigazione).

Il comune di Bastia si trova prossimo a circa 8km dall'aeroporto internazionale S. Egidio di Perugia e a circa 25km dall'aeroporto di Foligno, destinato a svolgere funzioni integrative a quelle di S. Egidio (protezione civile voli di collaudo ecc.) essendo un bene demaniale a gestione diretta.

Con l'inaugurazione ufficiale dell'10 novembre 2012, lo scalo umbro ha completato l'aggiornamento ed adeguamento complessivo delle proprie infrastrutture landside ed airside, iniziato con i lavori di allungamento della pista di volo e proseguito con la nuova aerostazione, l'ampliamento dei piazzali aeromobili ed il generale miglioramento di tutte le componenti essenziali dello scalo. Sono state tutte completate e sono pienamente operative le nuove infrastrutture utili a consentire il registrato e previsto incremento del traffico passeggeri.

Per quanto riguarda l'accessibilità all'aeroporto umbro (ricadente in parte sul territorio comunale di Bastia Umbra), il sistema viario è costituito dalle Strade Statali SS. 75 (Centrale Umbra), SS. 147 (di Assisi), SS. 3bis (Tiberina) [NdE E45] e dall'Autostrada A1 (Autostrada del Sole Milano-

Figura 27 -L'aeroporto di S.Egidio



Fonte: Piano Regionale dei Trasporti 2014-2024

Napoli). L'aeroporto attualmente non è direttamente raggiungibile mediante ferrovia, nonostante l'aerostazione disti in linea d'aria dalla linea Foligno-Terontola solo 800 metri e la principale viabilità di accesso intersechi la stessa linea sottopassandola. Non sono previsti collegamenti automobilistici verso le stazioni limitrofe di Ponte San Giovanni, Bastia o Assisi. Nel progetto di potenziamento della linea Foligno-Perugia-Terontola, tratta Foligno-Ponte San Giovanni, è prevista la realizzazione di una fermata all'altezza dell'aeroporto (PRT 2014-2024).

Il PRT, sostenendo l'esigenza prioritaria di trasformazione della fermata Aeroporto in stazione, valuta la possibilità di realizzare anche un tratto di raddoppio del binario fino alla stazione di Bastia.

Il traffico aereo registrato negli ultimi anni nell'aeroporto di Perugia, denota importanti segnali di crescita. Con il dato consolidato per il 2013, lo scalo umbro è annoverato tra i pochi aeroporti italiani ad aver registrato un dato significativamente positivo (+6,75% rispetto al 2012) nel numero dei passeggeri trasportati, con circa 215.000 passeggeri complessivi.

La tabella di seguito illustra in maggior dettaglio l'andamento del traffico sullo scalo umbro, che vede una netta prevalenza di quello internazionale legato ai flussi turistici di incoming ed una ripresa netta del traffico di aviazione generale, anch'esso dovuto ad un sostanziale aumento degli arrivi di business jet anche a lunghissimo raggio.

Figura 28 -Trend del traffico sullo scalo San Francesco d'Assisi

	nazionali		internazionali		transito		totale commerciale		aviazione generale		totale	
		%		%		%		%		%		%
2006	20.241		22.209		100		42.550		2.731		45.281	
2007	18.698	-7,6	74.311	234,6	407	307,0	93.416	119,5	3.611	32,2	97.027	114,3
2008	33.405	78,7	73.684	-0,8	19	-95,3	107.108	14,7	6.964	92,9	114.072	17,6
2009	18.708	-44,0	98.945	34,3	144	657,9	117.797	10,0	5.635	-19,1	123.432	8,2
2010	15.046	-19,6	92.785	-6,2	329	128,5	108.160	-8,2	5.201	-7,7	113.361	-8,2
2011	48.820	224,5	122.118	31,6	457	38,9	171.395	58,5	4.234	-18,6	175.629	54,9
2012	53.057	8,7	142.773	16,9	1.027	124,7	196.857	14,9	5.069	19,7	201.926	15,0

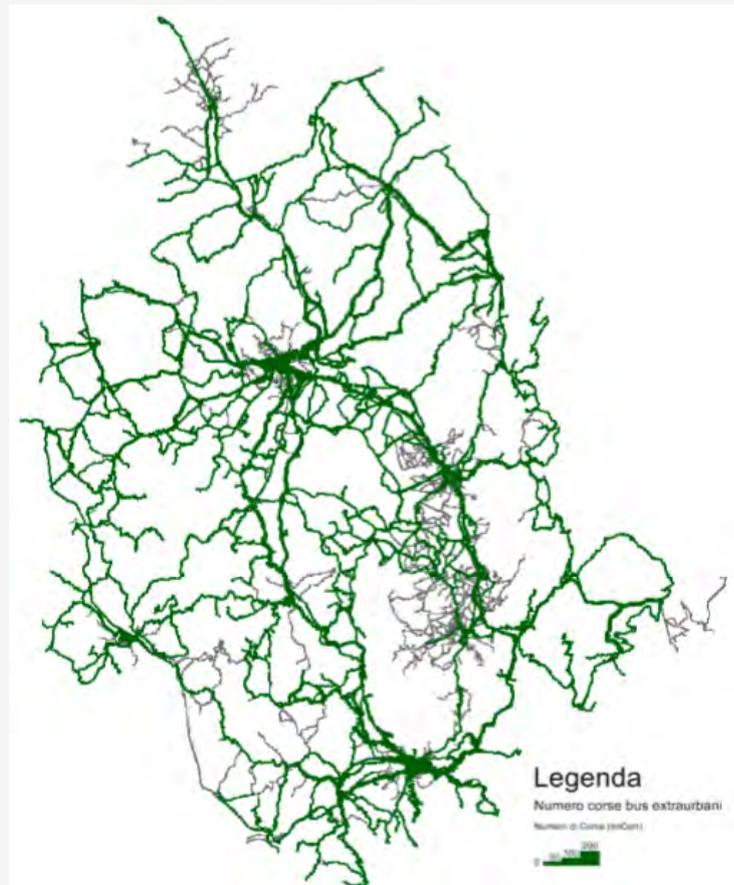
Fonte: Assaeroporti

### Trasporto pubblico

Il trasporto pubblico extraurbano su gomma in Umbria è caratterizzato da un'utenza prevalentemente sistematica di studenti e, in misura minoritaria, di lavoratori. La distribuzione dell'offerta di servizi evidenzia infatti una forte concentrazione delle corse nelle ore di punta del mattino (tra le 7:00 e le 9:00) in corrispondenza con l'ingresso a scuola e l'orario di inizio delle attività lavorative, ed a cavallo delle ore centrali della giornata (tra le 13:00 e le 16:00) ovvero coincidenti con l'uscita delle scuole e il termine delle attività lavorative presso gli uffici pubblici. I poli urbani principali sono Perugia, Terni, Foligno, Città di Castello, Gubbio, Assisi, Orvieto, Spoleto.

Di seguito si riporta la rappresentazione su grafo della distribuzione delle corse che transitano sulla rete stradale regionale. Gli spessori delle barre rappresentano il numero delle corse.

Figura 28 -Numero corse bus extraurbani giornata feriale invernale 2012.



Fonte: Piano Regionale dei Trasporti 2014-2024

### *Rete viaria extraurbana*

La rete viaria extraurbana che insiste sul territorio regionale è costituita, in termini di patrimonio infrastrutturale, da circa 6.500 km di strade così suddivise (fonte dati: Ministero delle Infrastrutture):

- 64 km di autostrade;
- 582 km di strade statali;
- 973 km di strade regionali;
- 2.768 km di strade provinciali;
- 2.261 km di strade comunali extraurbane.

Dal punto di vista degli standard funzionali si riconoscono sostanzialmente due livelli di viabilità:

- la rete stradale primaria e principale, i cui elementi portanti sono rappresentati dall'Autostrada A1 e dall'itinerario E45, che assolve funzioni di collegamento sulle relazioni nazionali ma anche regionali di media ed anche di breve percorrenza; a queste due arterie si aggiungono il raccordo autostradale Perugia Bettolle (RA6), la SS.75 bis e la SS.3 tra Foligno e Spoleto che completano la maglia esistente a due corsie per senso di marcia. A questa si aggiungono la ss. 77 e la ss.318 che sono in via di completamento;

- la rete stradale secondaria costituita dall'insieme della viabilità di interesse statale e regionale, cui è affidata prevalentemente la funzione di distribuzione capillare sul territorio.

Il Comune di Bastia risulta interessato da due infrastrutture viarie principali, una di livello statale (SS75) e una di livello regionale (SR147). Le principali linee viarie comprendono la Strada Statale n. 75 e le linee ferroviarie Foligno-Terontola in Valle Umbra e Orte-Falconara nella porzione orientale del bacino.

Figura 29 - Rete stradale di competenza nazionale e regionale

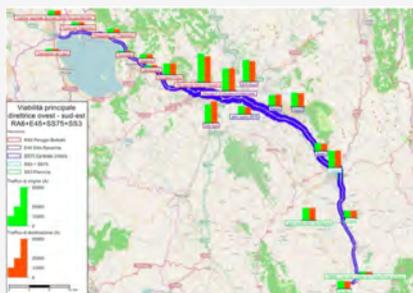


Fonte: Piano Regionale dei Trasporti 2014-2024

La SS75 (strada extraurbana principale della rete stradale) denominata “Centrale Umbra”, si innesta sulla SS3bis (E45) in località Collestrada e sulla SS3 Flaminia in località Foligno, la strada si estende per 25,48 Km, passando per Bastia Umbra.

L'immagine seguente mostra i flussi di traffico sulla direttrice ovest – sud – est lungo il raccordo RA6, la SS 75 Centrale Umbra e SS 3 Flaminia. La situazione del collegamento Bastia Umbra Perugia appare fortemente critico in molte ore del giorno.

Figura 30 - Flussi di traffico sulla direttrice ovest - sud-est con entrati/usciti per macrozona



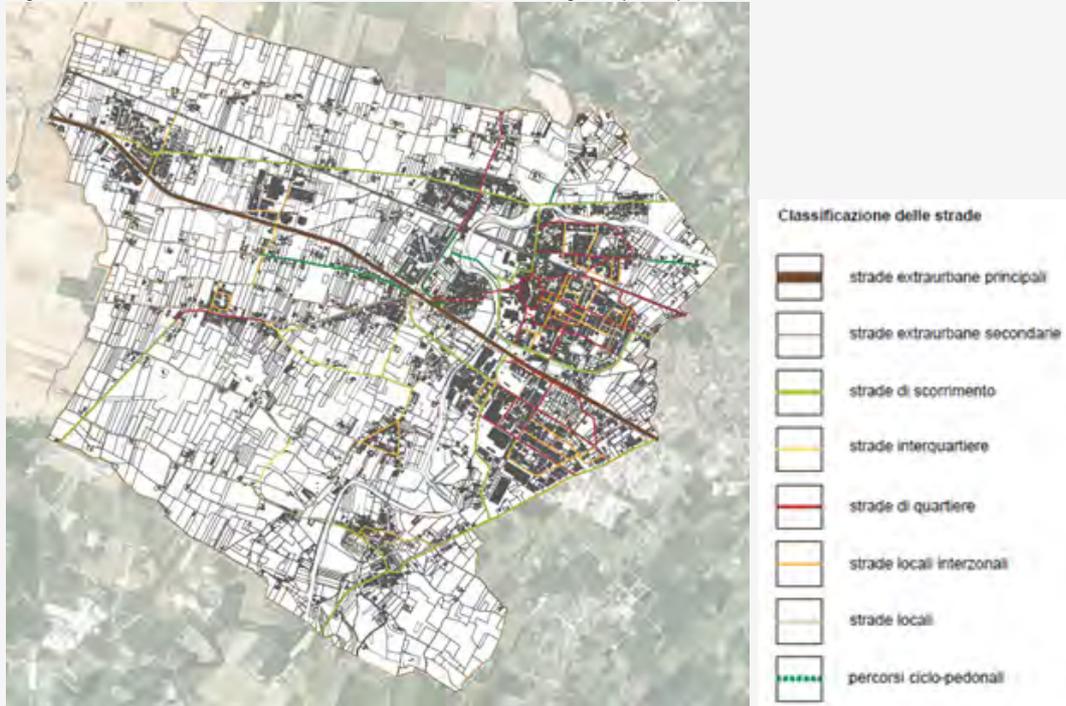
Fonte: Piano Regionale dei Trasporti 2014-2024

Tabella 8 - Parco veicolare del comune di Bastia Umbra

Numero di autovetture (2003)	Numero di autovetture (2005)	Numero di autovetture (2007)	Numero di autovetture (2008)	Numero di motocicli (2003)	Numero di motocicli (2005)	Numero di motocicli (2007)	Numero di motocicli (2008)
12.390	13.048	13.806	14.033	1.196	1.372	1.593	1.684

Fonte: ARPA Umbria, indicatori sub-regionali (dati disponibili più recenti)

Figura 31 - Sistema delle infrastrutture e delle reti tecnologiche principali



Fonte: PRG Bastia Umbra, giugno 2013

La Regione Umbria ha adottato la “Rete di mobilità ecologica” costituita dall’insieme delle infrastrutture dedicate alla mobilità dolce: sentieri, itinerari e piste ciclabili, ippovie.

Bastia Umbra è attraversata dal tracciato della via Francigena di San Francesco – via Roma.

Figura 32 - Sistema della mobilità ecologica



Fonte: Regione Umbria, Allegato A, Rete di mobilità ecologica di interesse regionale

## Rete ferroviaria

Per quanto riguarda la rete ferroviaria, complessivamente le linee/tratte RFI, nel territorio umbro, assommano a 378,6 Km (2,3 % del totale nazionale), di cui 358 Km elettrificati e 182,4 Km a doppio binario:

- la tratta Orte-Fossato di Vico (linea Orte-Falconara);
- la Orte-Terontola (linea lenta Firenze-Roma);
- la Terontola-Foligno;
- la tratta Terni-Marmore (linea Terni-Rieti-L'Aquila-Sulmona).

Figura 33 - Rete RFI



Fonte: RFI (tratto dal PTR 2014-2024)

Tabella 9 -Consistenza e caratteristiche rete RFI: riepilogo

Consistenza e caratteristiche rete RFI	
LINEE FERROVIARIE IN ESERCIZIO	376 km
CLASSIFICAZIONE	
Linee fondamentali	268 km
Linee complementari	108 km
TIPOLOGIA	
Linee a doppio binario	183 km
Linee a semplice binario	193 km
ALIMENTAZIONE	
Linee elettrificate	355 km
-Linee a doppio binario	183
- Linee a semplice binario	172
Linee non elettrificate (diesel)	21 km
LUNGHEZZA COMPLESSIVA DEI BINARI	
Linea convenzionale	558 km
IMPIANTI FERROVIARI	
Stazioni con servizio viaggiatori	37
TECNOLOGIE INNOVATIVE DI PROTEZIONE MARCIA TRENO	
Sistemi di telecomando della circolazione (CTC+DPC)	333 km
SCMT, per il controllo della marcia del treno	355 km

Fonte: RFI (tratto dal PTR 2014-2024)

In sintesi:

#### INDICATORE

Estensione della rete viaria (statale e regionale)

Estensione della rete di mobilità ecologica di interesse nazionale

Numero di veicoli e motocicli

Veicoli per abitante\*

Mezzi pubblici per abitante\*

Mezzi pubblici a basso impatto (elettrici, metano biodiesel/totale mezzi pubblici)\*

Parcheggi pubblici/veicoli circolanti\*

ZTL\*

Isole pedonali\*

Piste ciclabili in ambito comunale\*

Aree distribuzione modale traffico merci (basi logistiche)\*

Percorsi mobilità alternativa (distanze di percorrenza)\*

Parcheggi di interscambio tra sistemi di trasporto/veicoli circolanti\*

Sup aeroporti, aviosuperfici, campi volo, elisuperfici\*

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

Regione Umbria, Piano Regionale dei Trasporti, 2014-2024

Regione Umbria, Allegato A, Rete di mobilità ecologica di interesse regionale

### 3.2.6 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

I fattori di comprensione della componente paesaggio riguardano la presenza di sistemi e di elementi paesistici di interesse storico-culturale e/o paesistico-ambientale (eventualmente sottoposti a vincoli di tutela paesistico-ambientale) e i coni visuali che ne permettono la percezione per quanto riguarda gli aspetti positivi, e la presenza di aree urbane o di luoghi degradati o a rischio di degrado per gli aspetti negativi. La principale fonte informativa è il PTCP della provincia di Perugia (2002), quale strumento pianificatorio che non solo definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizzando la programmazione socio-economica della Provincia, ma assume anche il ruolo di piano paesaggistico-ambientale.

Il territorio di Bastia Umbra è in parte soggetto a vincolo paesaggistico come bellezza d'insieme (ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 – ex art. 139 del D.Lgs. 490/99), in quanto considerato quale punto di osservazione ideale per apprezzare le bellezze sia della città di Perugia ad Est, sia di Assisi ad Ovest. Come si evince dal PTCP, il vincolo paesaggistico (ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 – ex art. 146 del D.lgs. 490/99) che ricade sui fiumi per una fascia di 150 metri, lo si riscontra, al di fuori del denso tessuto edilizio, lungo i due principali corsi d'acqua che innervano il territorio in esame: il fiume Chiascio e il torrente Tescio; mentre il vincolo sulle zone di interesse archeologico è presente puntualmente all'interno del centro abitato.

Figura 35 - Aree soggette a vincoli sovraordinati

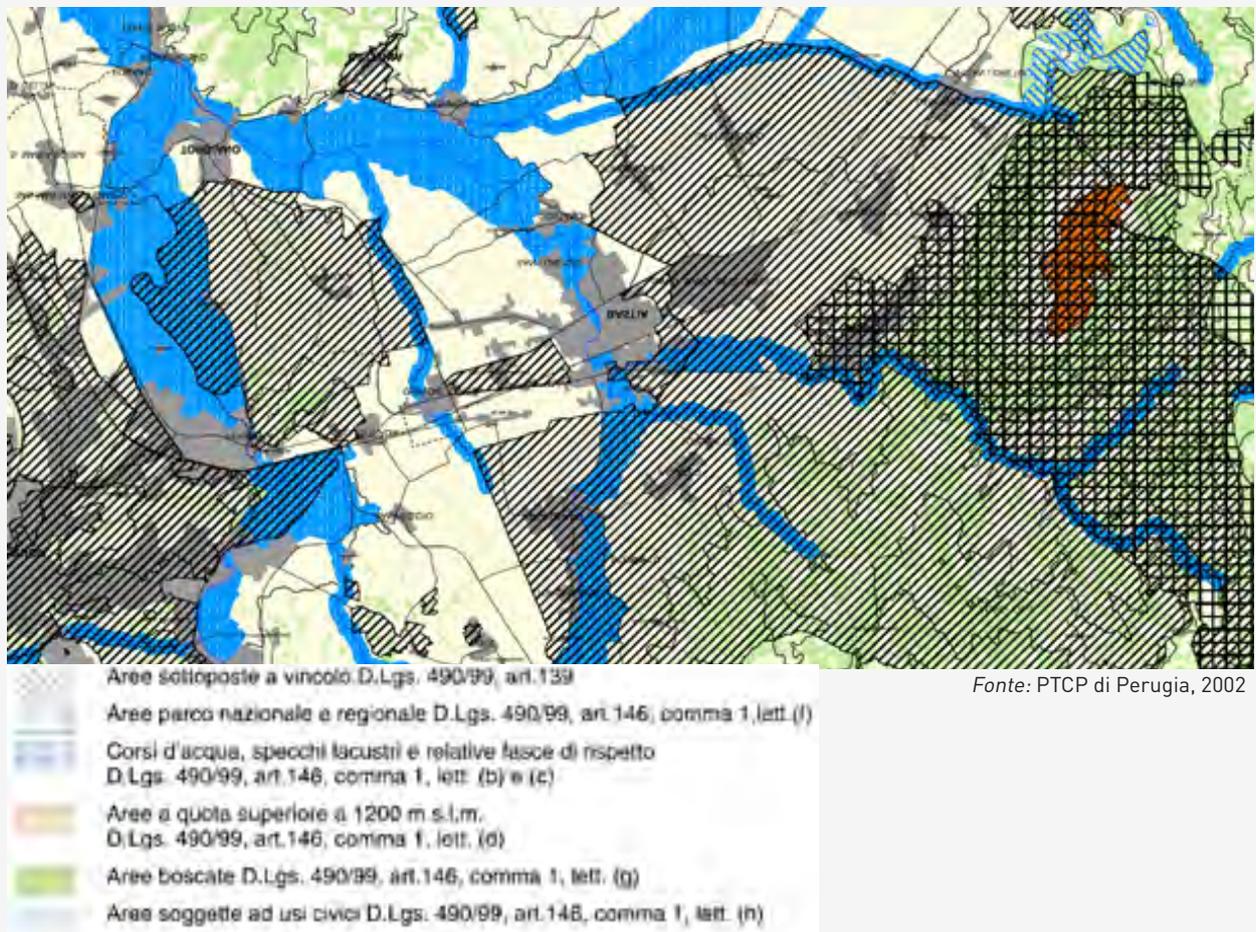
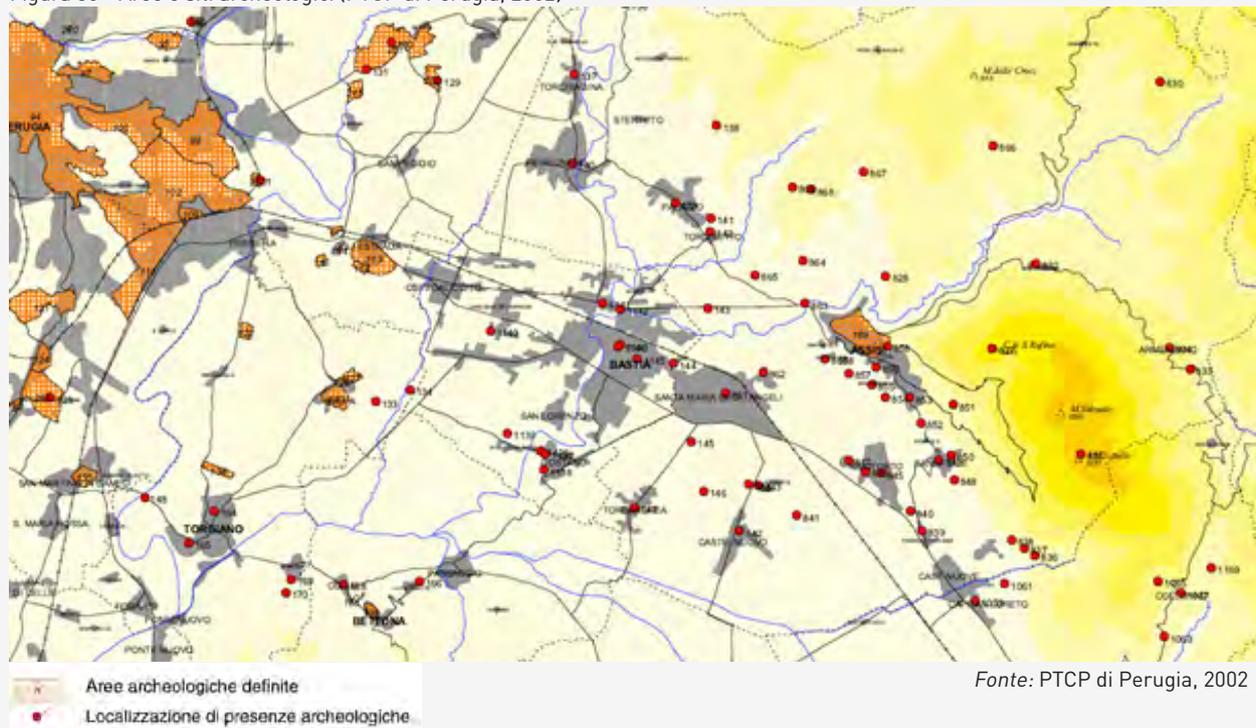
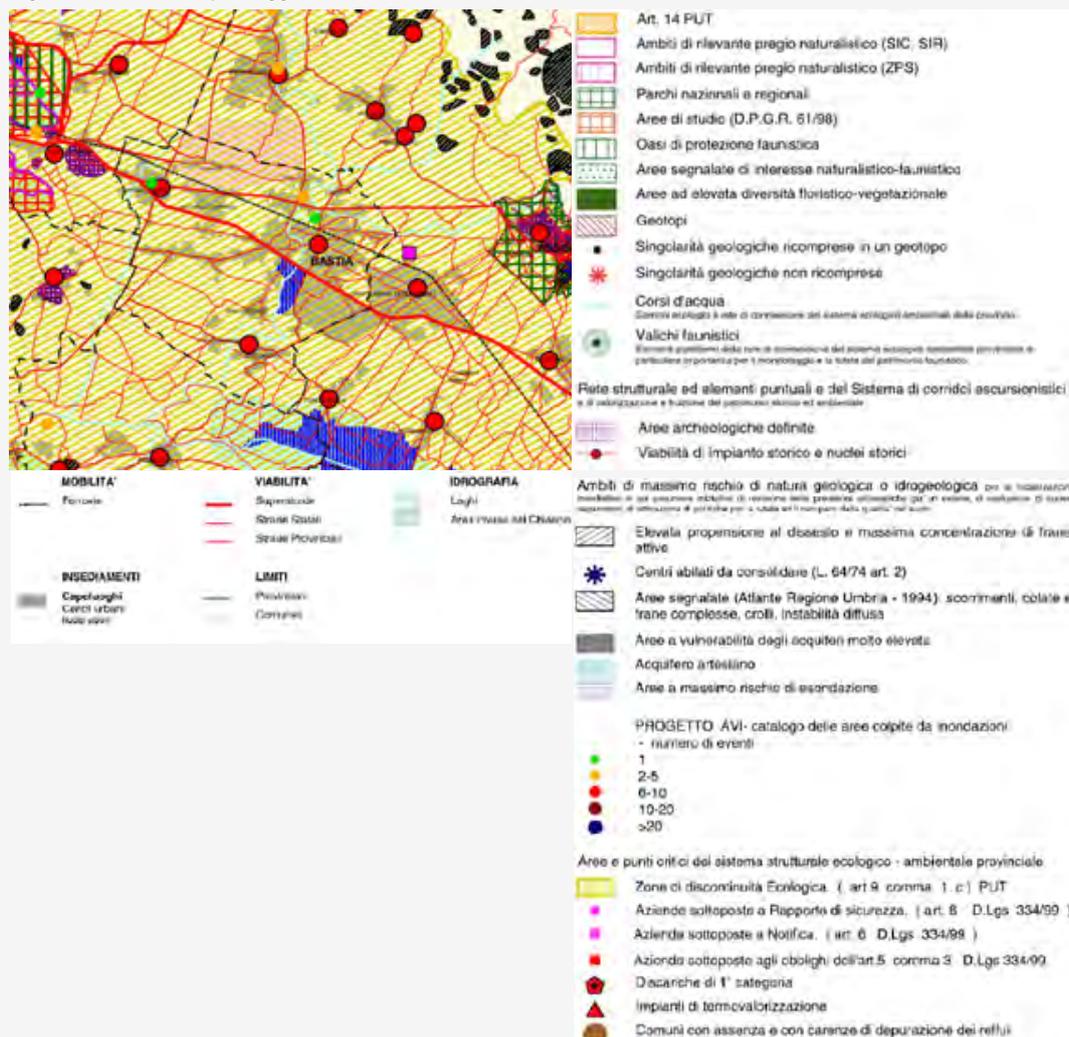


Figura 36 - Aree e siti archeologici (PTCP di Perugia, 2002)



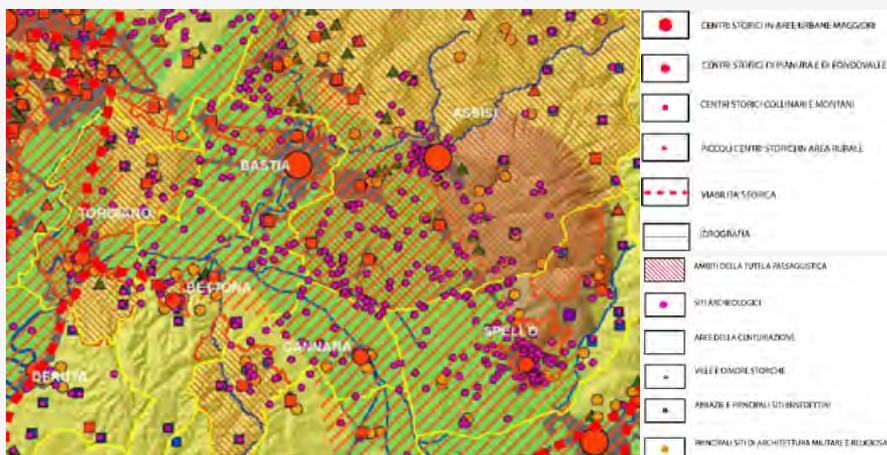
Fonte: PTCP di Perugia, 2002

Figura 38 - Carte dei paesaggi QC 4.2 Carta delle risorse storico-culturali, 2012



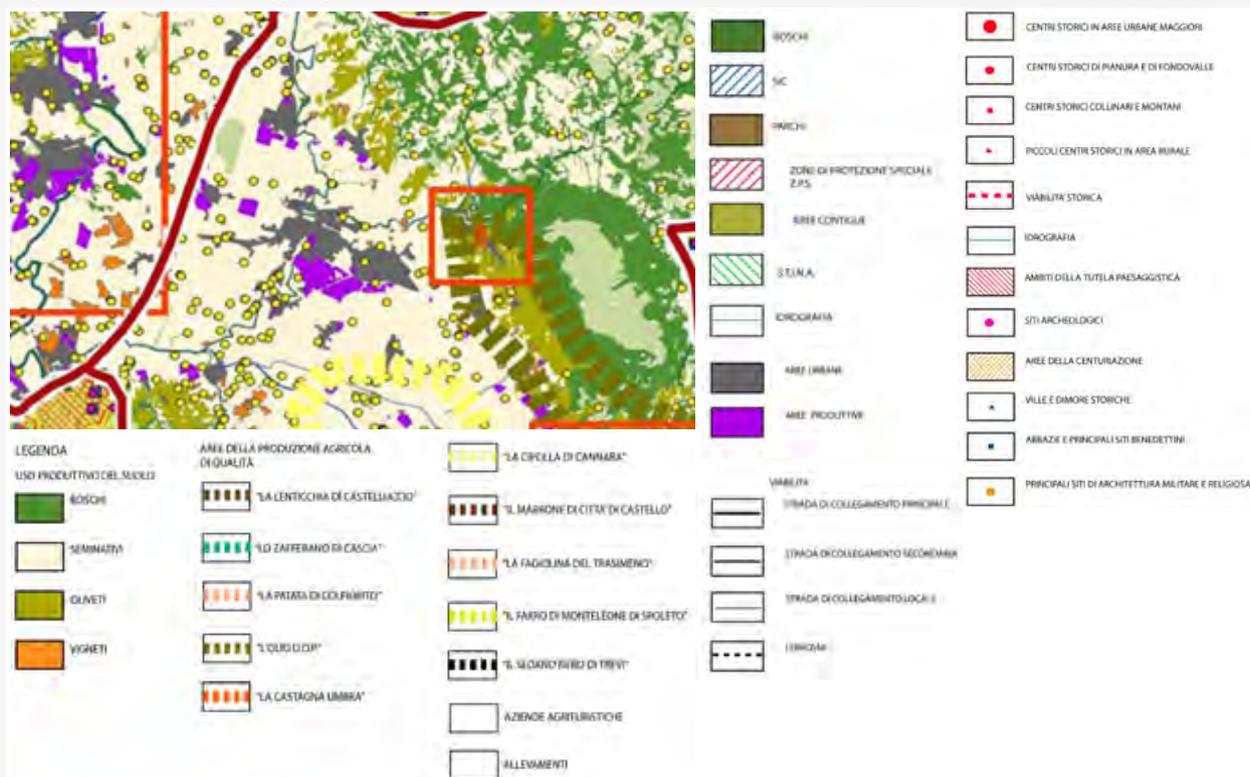
Fonte: PTCP di Perugia, 2002, Atlante del sistema ambientale e paesistico

Oltre a ciò, il Piano Territoriale Paesaggistico regionale individua notevoli elementi storico-culturali nel comune di Bastia e nel territorio limitrofo, esso risulta infatti interessato da numerosi elementi di carattere storico-architettonico, presenti sia nel tessuto urbanizzato che nelle aree esterne, per lo più di interesse archeologico.



Fonte: Piano Paesaggistico Regionale, 2012

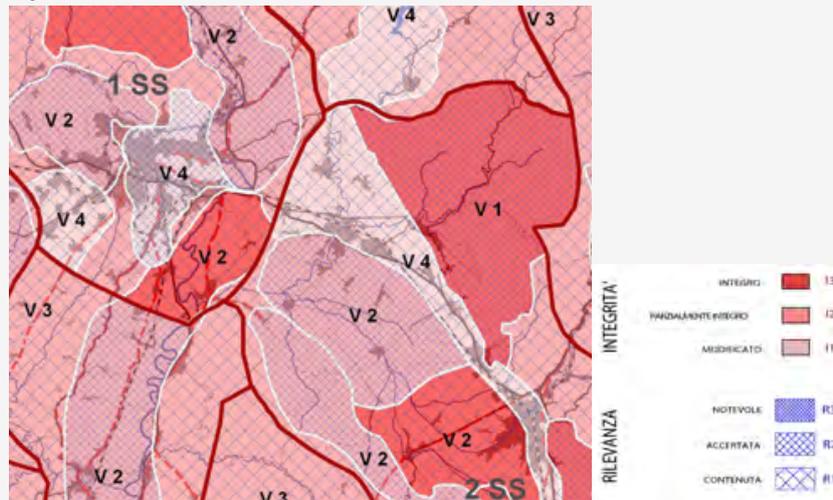
Figura 39 - Carta dei paesaggi regionali - sintesi delle risorse identitarie



Fonte: QC 4.4 Carta dei paesaggi regionali, Piano Paesaggistico Regionale

Il comune di Bastia Umbra risulta inserito in un contesto ricco di siti di architettura militare e religiosa tra la città di Perugia, percepita come città della conoscenza, e Assisi considerata il centro culturale e religioso dell'Umbria. A ridosso del tessuto urbanizzato, vi sono aree produttive dalle dimensioni piuttosto consistenti. Non risulta infine interessata da aree della produzione agricola di qualità.

Figura 40 - Carta di sintesi e dei valori

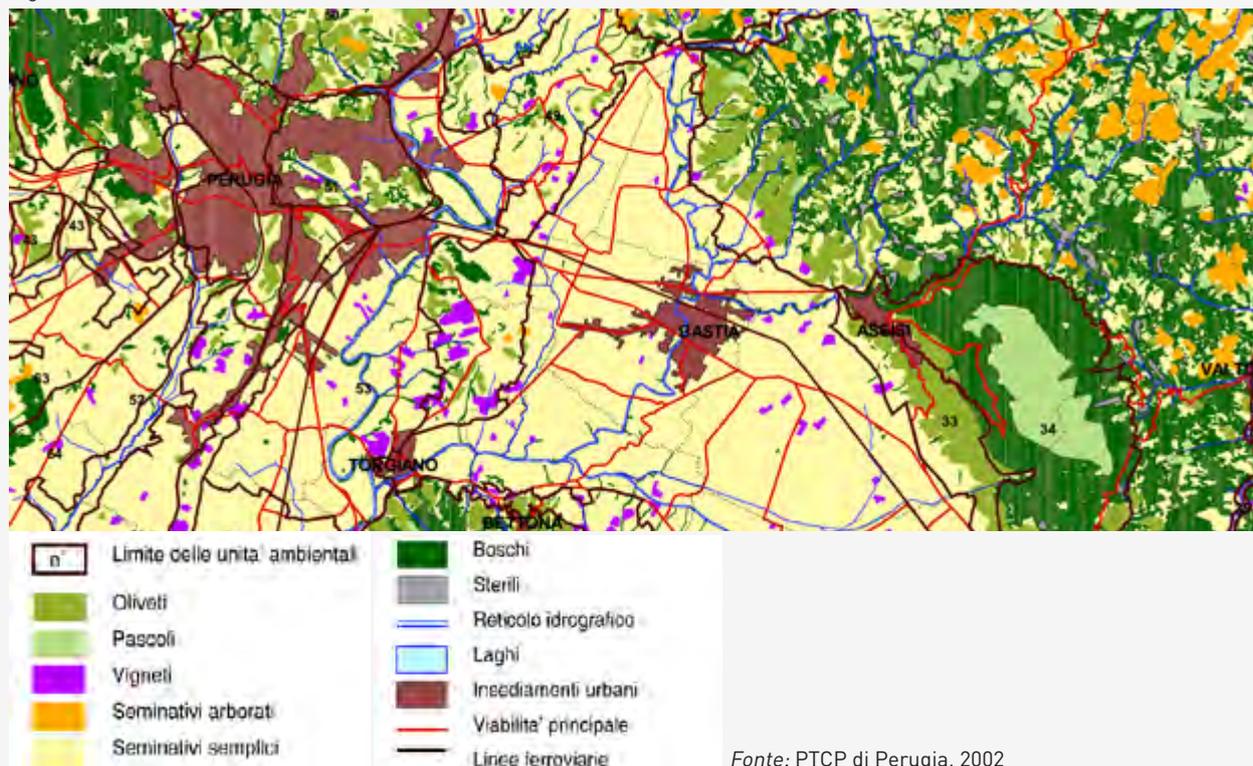


Fonte: QC 5.11 Carta di sintesi e dei valori, Piano Paesaggistico Regionale

La carta di sintesi dei valori illustra l'attribuzione di valore riferita ai vari contesti con cui si articolano i paesaggi regionali. Il giudizio di valore è attribuito sulla combinazione di rilevanza e integrità. La rilevanza viene complessivamente associata alla capacità di generazione del senso identitario, in relazione ai diversi livelli di percezione del paesaggio.

L'integrità viene definita come una condizione del patrimonio che tiene conto del livello di compiutezza nelle trasformazioni subite nel tempo; della chiarezza delle relazioni storico-paesaggistiche; della leggibilità dei sistemi di permanenze; del grado di conservazione dei beni puntuali. I valori paesaggistici del territorio limitrofo a Bastia possiedono un'integrità variabile tra il parzialmente integro e il modificato, con una rilevanza per lo più accertata tranne in alcune zone che risulta contenuta.

Figura 41 - Unità ambientali ed uso del suolo



Fonte: PTCP di Perugia, 2002

Il territorio è fortemente connotato anche dalla presenza di due importanti corsi d'acqua: il fiume Chiasco che attraversa il comune in direzione Nord-Sud, e il torrente Tescio che invece ha andamento Ovest-Est e proprio in corrispondenza dell'abitato di Bastia confluisce nel Chiasco.

Il corso d'acqua principale ha costituito, insieme alle principali infrastrutture viabilistiche SS75 e SR147, la direttrice preferenziale per lo sviluppo e l'espansione dell'urbanizzato di Bastia.

Questi segni forti, che articolano ancora oggi l'insediamento, distinguendo ogni sua parte, ma rendendo difficoltose le relazioni tra esse, definiscono il carattere dominante del paesaggio oggetto di studio, in cui all'interno di un'estesa matrice agricola si sviluppano, ad eccezione del centro storico dalla forma ormai compatta, forme insediative lineari, accresciutesi lungo gli assi infrastrutturali secondari.

Nel territorio di Bastia i fiumi assumono anche un importante ruolo di valenza ambientale e naturalistica, in quanto con la loro vegetazione di ripa, costituita prevalentemente da *Salix spp.*, *Populus spp.*, *Ulmus minor* e *Alnus glutinosa*, creano un continuum vegetazionale definendo un importante corridoio ecologico, all'interno di un paesaggio fortemente antropizzato sia da attività agricole, sia da attività residenziali e produttive-commerciali.

Oltre a ciò, è stata rilevata la presenza di strutture agrarie abbandonate, il fenomeno dello spopolamento delle zone agricole e delle case sparse ha interessato "dapprima l'alta collina, dove le nuove condizioni non consentono il mantenimento di un'organizzazione agricola basata su lavorazioni e assetti produttivi tradizionali; poi anche nelle vicinanze delle città e nelle valli, dove le tendenze alla localizzazione di nuove attività produttive artigianali e industriali convivono con la permanenza di aziende agricole residuali, con le espansioni residenziali dei centri maggiori, e con le seconde case diffuse in maniera crescente nei territori di prima collina<sup>2</sup>".

Tale fenomeno ha determinato alcune situazioni di abbandono con la presenza di strutture agrarie poco compatibili con il contesto paesaggistico e conseguente concentrazione delle attività produttive lungo i suoi bordi e la marginalizzazione.

### *I paesaggi ambientali e i paesaggi insediativi*

La parte del territorio extraurbano prevalentemente interessata da agroecosistemi è quella a sud-ovest dell'abitato di Bastia (circa il 60% dell'intero territorio), tale area è caratterizzata dalla presenza di una rete di viabilità minore e case rurali. A differenza degli anni '50, periodo in cui risulta particolarmente diffusa la categoria seminativo arborato, la categoria d'uso più diffusa oggi è rappresentata dal seminativo semplice intensivo. In particolare, al seminativo semplice oggi è destinato per circa il 60% della superficie, le colture principali sono rappresentate da cereali e foraggiere legate all'allevamento del bestiame, diffuso nella zona centro meridionale del territorio comunale. I restanti appezzamenti sono destinati a vigneti e oliveti presenti rispettivamente con

<sup>2</sup> Piano Paesaggistico Regionale, 2012. La Giunta regionale con DGR n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16 maggio 2012 ha preadottato, ai sensi dell'art. 18 della Legge Regionale 26 giugno 2009, n.13, la Relazione Illustrativa del Piano Paesaggistico Regionale con il relativo Volume 1.

percentuali bassissime. L'arboricoltura da legno, presente principalmente lungo il Fiume Chiascio, i coltivi abbandonati ed i seminativi arborati, ricoprono poco più dell'1 % dello spazio rurale. In relazione a ciò, sono state individuate due classi di paesaggi, a dominante ambientale - naturalistica e quelli insediativi.

*I paesaggi ambientali* si articolano in cinque tipologie: i paesaggi rurali con visuale di versante; i paesaggi rurali con visuale urbana; i paesaggi rurali degli insediamenti diffusi; i paesaggi rurali della piana agricola; i paesaggi fluviali.

*I paesaggi insediativi* si articolano a loro volta in tre tipologie: i paesaggi urbani storici; i paesaggi urbanizzati e urbanizzabili per insediamenti e servizi; i paesaggi urbani e urbanizzabili per attività.

### *Evoluzione storica del territorio e del paesaggio*

Il territorio vallivo era già frequentato dal tardo neolitico, ma ha visto l'avvio di un processo di stabilizzazione e di organizzazione insediativa a partire dall'età ellenistica. In questo periodo infatti questa zona diventa un nodo importante di riferimento tra le città etrusche del nord e la parte più meridionale della valle controllata dai Romani. Il grande invaso lacustre denominato Lacus Umber, che nella sua fase di massima espansione misurava 120 km da nord a sud e 30 km da est a ovest, era in via di estinzione. Al suo posto, una vasta pianura acquitrinosa si estendeva dalla collina di Trevi fino alle pendici del monte di Deruta e delle colline di Torgiano, Brufa, Collestrada e Sant'Egidio. In quel periodo il Lacus Umber, subì un'imponente opera di bonifica e sistemazione, come si può facilmente dedurre osservando il territorio dall'alto, che chiaramente ripete il sistema ortogonale della centuriazione romana e come testimoniano i numerosi toponimi che ancora oggi sopravvivono in alcune località di fondovalle. Parallelamente allo sviluppo pianificato di città come Assisi si organizza in quell'epoca anche l'organizzazione generale del territorio con un sistema di tracciati di attraversamento longitudinale e trasversale della valle e di collegamento dei principali centri abitati e delle località sacre all'interno della valle. Su questa iniziale organizzazione si innesta la creazione di un fitto reticolo viario di adduzione agricola riconducibile ai modelli centuriati analoghi a quelli adottati nei municipi e nelle coline vicine. Tale reticolo interessa gran parte della pianura con i limiti naturali costituiti dai corsi d'acqua.

Persistente è anche il sistema viario minore in relazione alla centuriazione particolarmente riconoscibile lungo il decumano massimo all'uscita dalla città di Assisi e lungo il decumano rintracciato nella pianura di Petrignano così come nell'orientamento del parcellare fondiario.

La lettura del paesaggio di questo territorio, che ancora oggi si caratterizza in riferimento al significato della centuriazione romana ed alle opere di bonifica succedutesi nel tempo, deriva dalla conoscenza storica più che dalla percezione di un sistema di segni, ormai difficilmente decifrabili, di struttura dell'organizzazione territoriale.

Il PTCP nell'elaborato A.3.4 definisce il territorio di Bastia come un'immagine storica trasformata (veduta di cui viene riscontrata la trasformazione dei caratteri originali). Il rapporto visivo città murata - territorio esterno, che caratterizza fortemente l'immagine storica, specialmente nelle situazioni vallive è quasi sempre perduto, negato dallo sviluppo edilizio che si intensifica ancora di più lungo le principali infrastrutturazioni d'accesso accentuando la perdita del segno storico. Le poche permanenze assumono pertanto un valore eccezionale e vanno quindi conservate.

La tendenza alla saldatura degli insediamenti lungo le principali infrastrutturazioni va contrastata anche in quanto comporta la negazione del controllo formale del limite della città o degli altri ambiti; ciò comporta una particolare cura nella riqualificazione di queste aree.

L'esame dei processi intervenuti nel corso dell'ultimo secolo evidenzia infatti come la struttura territoriale attuale non si differenzia sostanzialmente da quella a cavallo del secolo scorso fino agli anni 60, ma rifletta l'accentuarsi di alcune specifiche nuove linee di tendenza nel corso degli ultimi venti anni. Gli insediamenti sparsi e il sistema degli usi del suolo permangono invece ancora fino a questa fase nel loro assetto precedente. La ricostruzione della struttura territoriale degli ultimi venti anni mette in evidenza l'insorgere di nuovi cambiamenti: l'avvio di processi di urbanizzazione diffusa, di delocalizzazione industriale e di abbandono delle colture miste a favore di colture specializzate. Tre aspetti sono particolarmente da sottolineare: estensione di Assisi e Santa Maria degli Angeli con il rischio di creare un'unica conurbazione con Bastia. Questo processo si accompagna ad un'urbanizzazione diffusa lungo le strade poderali e interpoderali. Il secondo aspetto concerne la creazione di una nuova linea di attraversamento veloce est/ovest rappresentata dalla superstrada con lo sviluppo lineare delle principali attività produttive e di esposizione commerciale alternativo alla tradizionale polarizzazione del sistema insediativo precedente. Il terzo aspetto si identifica con il progressivo abbandono delle colture miste (seminato arborato) anche se permane l'antica articolazione dei campi soprattutto nelle aree irrigue. Esito di questo processo è un sistema insediativo sedimentato di centri, reti storiche e sistemazioni agricole che richiedono il pieno riconoscimento dell'unitarietà dei loro principi insediativi e dalle loro regole costitutive e quindi la loro assunzione come valori identitari primari del territorio.

Le pressioni insediative (residenziali e produttive) riguardano soprattutto i centri urbani lungo le principali infrastrutture di attraversamento del territorio e di collegamento con la viabilità regionale (autostrada) che tendono a fondere insieme nuclei una volta isolati.

All'antico sistema viario in gran parte di origine romana ed ancora oggi strutturante l'intero territorio si sovrappone oggi l'asse principale costituito dalla superstrada SS75. La realizzazione di questa superstrada finalizzata a migliorare la mobilità tra i centri vallivi della provincia raccorlandoli con la Statale E 45 e ad evitare gli attraversamenti urbani ha prodotto un'alta convergenza dei traffici nazionali e locali con conseguente concentrazione delle attività produttive lungo i suoi bordi e la marginalizzazione.

### *Presenze archeologiche*

Bastia Umbra ha restituito numerose testimonianze del proprio passato, con gruppi di ritrovamenti databili dall'Eneolitico tardo fino all'età del Ferro (Costano, Bastia Umbra). L'area su cui oggi sorge il castello altomedievale di Bastia si presentava allora come una pianura sporgente dalla palude che offriva rifugio e protezione alle popolazioni che non avevano trovato la possibilità di insediarsi sulle colline circostanti; questa caratteristica morfologica gli valse il nome di "Insula". L'arco cronologico dei ritrovamenti si interrompe bruscamente alla fine dell'età del Ferro per poi ricomparire tra la fine del periodo repubblicano e la prima età imperiale, con numerose iscrizioni che raccontano l'ordinamento istituzionale e la vita quotidiana di un centro abitato evidentemente posto sotto la pertinenza del municipio di Asisium, che con i suoi grandiosi monumenti e le sue ville era sicuramente una delle città più ricche dell'Umbria antica. Alcune epigrafi attestano la presenza di gentilizi riscontrabili ad Assisi, come ad esempio la gens Mimosia e la gens dei Rasnii, di origine etrusca. Il ritrovamento più significativo è certamente un cippo di confine (II-I secolo a.C.) rinvenuto a Bastiola ed esposto presso il Museo Archeologico di Assisi, che documenta i magistrati marones e costituisce uno dei primi esempi di adozione dell'alfabeto latino, pur conservando ancora la lingua umbra.

In sintesi:

#### INDICATORE

Sup con vincolo paesaggistico Dlgs 42/2004/Su tot comunale\*

Ambiti di interesse archeologico\*

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

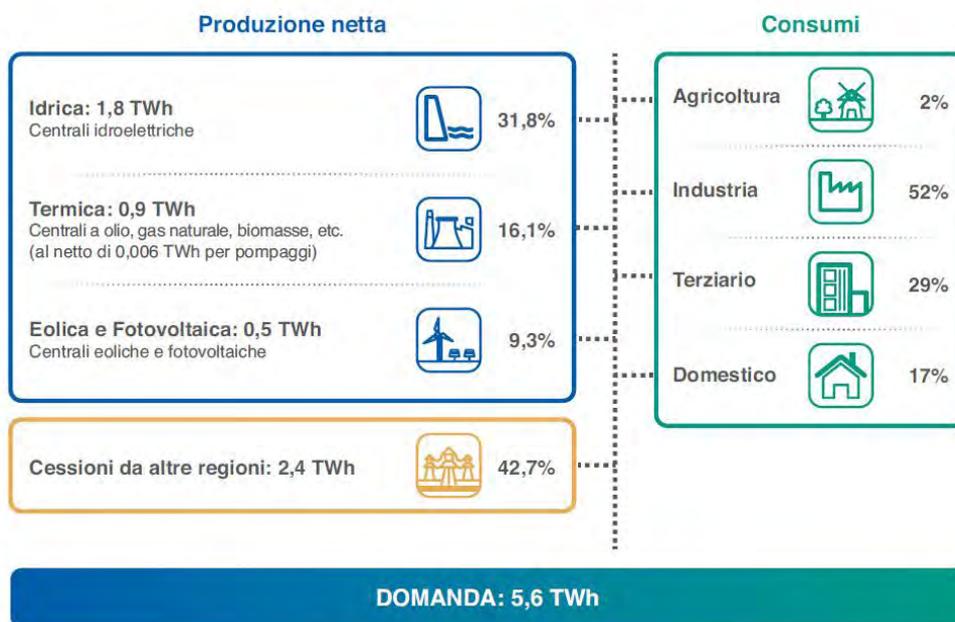
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Perugia, 2002

Piano Paesaggistico Regionale, 2012

### 3.2.7 ENERGIA

Il bilancio energetico della regione Umbria relativo all'anno 2018 è il seguente:

Figura 3 - Bilancio regionale - Anno 2018



Fonte: Terna (Bilanci Energetici regionali) 2018

Da questo bilancio si deduce come a fronte di un'energia richiesta di 5.6 TWh la produzione netta regionale copra più del 50% e la parte mancante venga erogata grazie a cessioni di quote da parte di altre regioni (inferiore al 50% del totale). Rispetto alla produzione netta umbra si nota come la produzione idroelettrica rappresenta ancora la quota maggioritaria con il 31,8% seguita dalla termica (16,1%) e dalla eolica e fotovoltaica (9,3%).

Lo schema successivo mostra comunque come in Umbria più della metà (78%) della capacità elettrica installata (3.205,3 GWh) derivi da impianti di produzione di energia alimentati da fonti rinnovabili. L'idroelettrico rappresenta la fonte FER principale (circa il 70%) seguita dal fotovoltaico (circa il 21%).

GWh	Produzione Lorda			Produzione Netta		
	Fonte rinnovabile	Fonte tradizionale	Totale	Fonte rinnovabile	Fonte tradizionale	Totale
Idrica	1.782,8	4,3	1.787,1	1.772,3	4,3	1.776,6
Termoelettrica	236,2	708,2	944,4	217,9	689,8	907,8
Geotermoelettrica	-	-	-	-	-	-
Eolica	2,8	-	2,8	2,8	-	2,8
Fotovoltaica	526,5	-	526,5	518,2	-	518,2
<b>TOTALE</b>	<b>2.548,4</b>	<b>712,4</b>	<b>3.260,8</b>	<b>2.511,2</b>	<b>694,1</b>	<b>3.205,3</b>

Fonte: Terna (Bilanci Energetici regionali) 2018

GWh	Iolica	Eolica	Solare	Geotermica	Biomasse	Bioliquidi	Biogas	Totale
Piemonte	7.131,0	26,0	1.826,5	—	678,5	194,9	1.026,2	10.883,1
Valle d'Aosta	3.568,0	3,7	27,8	—	2,4	2,4	6,8	3.611,3
Lombardia	11.094,3	0,0	2.441,0	—	1.297,0	260,9	2.829,4	17.922,6
Provincia Autonoma di Trento	4.332,6	0,0	202,9	—	25,5	12,5	26,2	4.599,7
Provincia Autonoma di Bolzano	7.333,9	0,0	272,4	—	144,8	153,8	55,7	7.960,7
Veneto	4.707,6	22,6	2.178,8	—	509,8	298,3	1.250,1	8.967,1
Friuli Venezia Giulia	1.867,6	—	600,1	—	88,4	368,7	416,3	3.341,1
Liguria	235,7	132,2	116,6	—	—	5,5	43,4	533,4
Emilia Romagna	932,6	71,3	2.401,6	—	1.108,7	655,8	1.193,7	6.363,8
Toscana	668,7	250,2	946,4	6.026,1	75,7	211,6	284,8	8.463,5
Umbria	1.180,7	2,5	562,3	—	85,6	53,7	99,3	1.984,1
Marche	364,7	35,2	1.351,3	—	0,7	9,5	131,4	1.892,9
Lazio	889,8	136,6	1.777,7	—	235,0	240,5	191,1	3.470,7
Abruzzo	1.165,6	410,2	945,5	—	8,5	91,1	70,6	2.691,6
Molise	189,9	662,0	231,2	—	120,8	7,0	22,7	1.233,6
Campania	421,6	3.209,2	981,5	—	361,0	723,4	109,3	5.805,8
Puglia	8,9	4.801,9	3.839,2	—	468,0	874,1	102,9	10.095,1
Basilicata	189,0	2.423,0	491,3	—	14,3	224,1	26,8	3.368,6
Calabria	874,5	2.132,4	681,3	—	1.232,1	1,9	79,9	5.002,1
Sicilia	107,4	2.765,4	1.911,3	—	132,9	2,5	100,4	5.019,6
Sardegna	287,7	1.677,1	1.154,7	—	210,2	275,1	99,4	3.704,2
ITALIA	47.551,8	18.761,6	24.941,5	6.026,1	6.800,0	4.667,3	8.166,4	116.914,7

% della produzione da fonte rinnovabile, alla crescita degli altri settori.  
Fonte: GSE e Terna per la fonte solare; Terna per le altre fonti

Regione	Numero impianti	Potenza (MW)	Numero impianti	Potenza (MW)	Numero impianti	Potenza (MW)
Piemonte	973	2.789	18	18,8	65.004	1.713,8
Valle d'Aosta	195	1.022,9	5	2,6	2.592	25,4
Lombardia	692	5.174,6	11	0,1	145.531	2.527,1
Provincia Autonoma di Trento	275	1.634,6	8	0,1	17.946	196,9
Provincia Autonoma di Bolzano	569	1.760,2	2	0,3	8.871	257,2
Veneto	399	1.184,5	15	13,4	133.687	2.079,5
Friuli Venezia Giulia	249	521,8	5	0,0	37.168	560,9
Liguria	91	91,7	34	65,9	10.126	118,9
Emilia Romagna	208	355,1	72	45,0	97.561	2.170,0
Toscana	220	375,9	119	143,2	48.620	866,5
Umbria	46	529,7	24	2,1	20.809	499,0
Marche	186	251,4	51	19,5	30.953	1.117,7
Lazio	101	411,3	66	71,3	62.715	1.416,2
Abruzzo	75	1.023,0	45	269,5	22.512	754,8
Molise	34	88,1	79	375,9	4.470	178,4
Campania	62	347,8	618	1.742,8	37.208	877,5
Puglia	9	3,7	1.176	2.643,1	54.271	2.899,9
Basilicata	17	134,3	1.417	1.293,3	8.894	378,1
Calabria	55	788,1	418	1.187,2	27.386	551,9
Sicilia	29	151,6	883	1.925,2	59.824	1.486,6
Sardegna	18	466,4	594	1.087,5	39.690	973,8
ITALIA	4.503	19.105,9	5.660	10.906,9	935.838	21.650,0

Regione	Geotermica		Bioserie		Totale	
	Numero impianti	Potenza (MW)	Numero impianti	Potenza (MW)	Numero impianti	Potenza (MW)
Piemonte	—	—	316	350,9	66.311	4.873
Valle d'Aosta	—	—	8	3,1	2.800	1.053,9
Lombardia	—	—	757	938,3	146.991	8.640,1
Provincia Autonoma di Trento	—	—	43	14,4	18.272	1.846,0
Provincia Autonoma di Bolzano	—	—	156	81,5	9.598	2.099,2
Veneto	—	—	392	371,2	134.493	3.648,6
Friuli Venezia Giulia	—	—	137	140,2	37.559	1.223,0
Liguria	—	—	11	23,3	10.262	299,9
Emilia Romagna	—	—	329	646,4	98.170	3.216,6
Toscana	34	817,1	146	162,5	49.139	2.365,2
Umbria	—	—	77	48,5	20.956	1.079,3
Marche	—	—	71	37,0	31.261	1.425,7
Lazio	—	—	120	171,0	63.002	2.069,8
Abruzzo	—	—	35	30,9	22.667	2.078,1
Molise	—	—	11	46,1	4.594	688,5
Campania	—	—	95	236,8	37.983	3.204,8
Puglia	—	—	75	332,4	55.531	5.879,0
Basilicata	—	—	34	83,1	10.362	1.888,8
Calabria	—	—	48	201,8	27.907	2.729,1
Sicilia	—	—	42	72,7	60.778	3.636,1
Sardegna	—	—	41	113,9	40.343	2.641,5
ITALIA	34	817,1	2.944	4.105,9	948.979	56.585,8

Gli impianti fotovoltaici risultano essere più di 20.000; la maggior parte sono relativi a piccole utenze domestiche: circa il 65% sono relativi a potenze inferiori a 6kW; il 97% a potenze inferiori a 200 kW, generalmente collocati su edifici e solo una minima parte hanno potenze maggiori di 200 kW (4%).  
Fonte: GSE e Terna per la fonte solare; Terna per le altre fonti

Nel Luglio 2014 è stata preadottata la proposta di Strategia Energetico Ambientale Regionale 2014-2020 fissando come obiettivo al 2020 il 15,2% di energia da fonte rinnovabile rispetto al consumo finale lordo, superando significativamente l'obiettivo imposto dallo Stato alla Regione (13,7%). Le misure regionali previste, in aggiunta alle misure della Strategia energetica nazionale, sono volte a conseguire in tutti i settori (residenziale, terziario, industria, agricoltura) una riduzione di 18,5 ktep (milioni di tonnellate equivalenti di petrolio) e un incremento di produzione da fonti rinnovabili di 10 ktep, pari a 47 Mw di potenza installata (15 Mw di eolico, 15 Mw di biomassa, 10 di Fotovoltaico, 2 di idroelettrico, 5 di geotermoelettrico)

I principali obiettivi della Strategia Energetico Ambientale Regionale sono:

- la diminuzione del consumo energetico;
- l'incremento della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili;
- il miglioramento della governance;
- lo sviluppo della filiera industriale e dei servizi connessi con l'energia.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, che appaiono oggi ancora più urgenti, vista l'attuale situazione di crisi energetica che interessa il nostro Paese, il Documento ha previsto una serie di misure da portare a compimento mediante azioni dirette ed indirette.

In sintesi:

#### INDICATORE

Impianti per tele-radiocomunicazione (RTV)\*

Impianti stazione radio base (SRB)\*

Piano di sviluppo elettrodotti (cavi aerei, cavi interrati, stazioni)\*

Estensione rete elettrica media e alta tensione\*

Zonizzazione elettromagnetica e realizzazione piani di bonifica\*

Consumo totale energia elettrica per utenze industriali e artigianali\*

Consumo totale energia elettrica per utenze civili\*

Centrali di produzione di energia da biomassa\*

Centrali di produzione da energia da fonte eolica\*

Centrali di produzione da energia da fonte solare\*

Sup pannelli solari e fotovoltaici installati\*

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

Dati comunali

Piano Energetico della Regione Umbria, 2004

ARPA Umbria

Strategia Energetico Ambientale Regionale 2014-2020, Regione Umbria

### 3.2.8 RIFIUTI

I fattori di analisi della componente rifiuti riguardano la produzione di rifiuti, l'entità della raccolta differenziata e la destinazione finale.

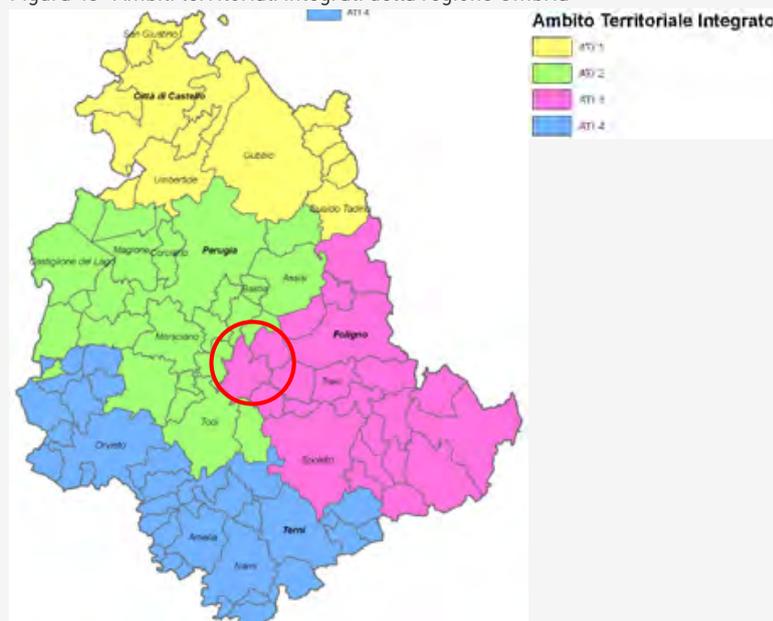
La disciplina principale in materia è contenuta nella LR 11/2009 che disciplina il ciclo integrato della gestione dei rifiuti nella Regione Umbra. Il Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR), preadottato nel giugno 2022 aggiorna il precedente Piano del 2009 e costituisce il documento di riferimento per la gestione del ciclo dei rifiuti nel territorio umbro. I contenuti e gli obiettivi concorrono all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile e di economia circolare.

Altri documenti di riferimento in merito al tema rifiuti sono il Rapporto rifiuti urbani – Umbria di ARPA pubblicato nel 2021, il monitoraggio dinamico (webgis) dei dati annuali riferito ai rifiuti urbani che Arpa pubblica sul sito e infine il documento della Regione sulla produzione dei rifiuti urbani e raccolta differenziata del 2021.

I dati di seguito riportati si riferiscono alla produzione di rifiuti solidi urbani di origine domestica o assimilabili ai rifiuti domestici complessivamente prodotti dai comuni suddivisi in 4 Ambiti Territoriali Integrati (istituiti con Legge n. 23 del 9 luglio 2007 art 17 che sostituiscono i precedenti Ambiti Territoriali Ottimali) contenuti nell'ultimo annuario sulla produzione dei rifiuti urbani e raccolta differenziata della Regione riferita all'anno 2021.

Nello specifico, il Comune di Bastia Umbra ricade nell'ATI 2, che comprende 24 comuni, in cui la raccolta dei rifiuti è gestita dalla società GEST.

Figura 43 -Ambiti territoriali integrati della regione Umbria



Fonte: ARPA Umbria

La principale modalità di ritiro dei rifiuti è la raccolta a domicilio<sup>3</sup>, che per il territorio di Bastia interessa 4 specifiche frazioni: secco (non riciclabile), carta, vetro, plastica e lattine. Per l'umido e l'organico il comune ha preferito adottare la soluzione "di prossimità", cioè quella che prevede la raccolta della frazione vegetale in punti prossimi al luogo di produzione.

Un'ulteriore fase di raccolta dei rifiuti che interessa il comune di Bastia, avviene tramite isole ecologiche e i contenitori stradali per la raccolta di specifiche frazioni merceologiche (carta, vetro, umido, plastica e farmaci).

#### *Produzione di rifiuti\_2021*

La produzione totale di rifiuti urbani in Umbria nel 2021 è stata di 445.337 tonnellate, con un lieve incremento rispetto al 2020 (439.050) di 6.288 tonnellate, pari all'1,4%, nonostante ad una riduzione complessiva della popolazione. Rispetto al dato del 2010, pur a fronte del lieve incremento nella produzione rifiuti evidenziato, la produzione complessiva regionale ha subito comunque una rilevante diminuzione (-103.700 tonnellate circa) pari al 19%.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, nel 2021, si assiste ad un incremento del dato regionale che si assesta sul 66,9%, con una crescita di 0,7 punti percentuali rispetto al 2020.

Rispetto alla produzione totale regionale di rifiuti urbani nel 2021, 147.224 tonnellate sono costituite da indifferenziato, mentre 298.113 tonnellate provengono dalla raccolta differenziata (180.532 t nel 2010). La media pro-capite di raccolta differenziata regionale è pari a 344 kg/ab, dimostrando come la quota di rifiuti differenziata rispetto al dato del 2010 ha subito un forte incremento pari a più di 100.000 tonnellate. A livello storico (dal 2015 al 2021), nei comuni con più di 10.000 abitanti, si è passati dal 51,9% nel 2015, al 57,8% nel 2016, al 62,8% nel 2017 e al 64,5% nel 2018, al 67,9% nel 2020 e infine al 68,5% nel 2021 con un incremento oscillante nel tempo ma a tendenza calante pari a circa 0,6 punti percentuali nell'ultimo anno. A livello regionale il dato sulla percentuale di rifiuto differenziato conferma un miglioramento e una maggior sensibilità in materia di rifiuti raggiungendo quasi il traguardo nazionale fissato dal D.lgs. 152/2006 a 65%, ma è ancora lontano dal raggiungimento dell'obiettivo stabilito dalla DGR 34/2016 per il 2018 del 72,3 %.

In particolare, l'ATI 2, di cui Bastia fa parte, nel 2021 ha prodotto complessivamente 192.351 tonnellate di rifiuti urbani (pari al 43% del totale regionale) con una produzione media pro-capite di 546 kg/ab leggermente superiore alla media regionale (521 kg/ab).

Il comune di Bastia presenta una produzione di 11.010 tonnellate di rifiuti (nel 2010 erano 14.604 t), con una produzione pro-capite di circa 515 kg/ab, valore in linea con la media regionale (514,6

<sup>3</sup> Modalità di raccolta promossa dal Piano regionale di gestione dei rifiuti per incrementare la percentuale della frazione differenziata.

kg/ab), inferiore a quella dell'ATI di riferimento (525 kg/ab), e significativamente inferiore rispetto a quanto registrato nel 2010 (654 kg/ab).

Relativamente alla raccolta differenziata, l'ATI 2 nel 2021 ha raggiunto la soglia del 69,3%, valore in linea alla media regionale pari al 66,9% superiore all'obiettivo nazionale del 65% ma non ancora conforme all'obiettivo regionale del 72,3% previsto dalla DGR 34/2016.

Bastia nel 2021 ha raccolto in modo differenziato il 73,8% dei suoi rifiuti urbani (8.124 t di RD su 11.010 t di RU); tale dato risulta superiore sia a quello riscontrato in media nell'ATI che a scala regionale, supera di 9 punti l'obiettivo nazionale e poco meno di 2 punti quello regionale del 72,3% fissato per il 2018. Questo dato, rispetto al 2010, risulta aumentato di quasi 40 punti percentuali.

Tabella 11 -Produzione rifiuti urbani

	Popolazione 2021	Produzione RU totale (t)		Variazione 2010-2021 (t)	Produzione RU totale pro-capite (kg/ab)		Variazione 2010-2021 (kg/ab)
		2010	2021		2010	2021	
Regione	865.452	549.039	445.337	-103.702	572	515	-57
ATI1	127.460	74.837	65.945	-8.892	536	517	-19
ATI2	366.500	241.110	192.351	-48.759	586	525	-61
ATI3	153.703	101.604	88.367	-13.237	599	575	-24
ATI4	217.789	131.488	98.675	-32.813	549	453	-96
Bastia Umbra	21.379	14.604	11.010	-3.054	654	515	-139

Fonte: ARPA Umbria, 2022

Tabella 12 -Produzione rifiuti differenziali

	Produzione RD totale (t)		Variazione 2010-2021 (t)	% RD su RU			Produzione RD pro-capite (Kg/ab)		Variazione 2010-2021 (kg/ab)
	2010	2021		2010	2021		2010	2021	
Regione	180.532	298.113	+117.581	32,88	66,94	+34,06	188	344	+156
ATI1	28.036	43.595	+15.559	37,46	66,10	+ 28,64	201	342	+ 141
ATI2	86.044	133.297	+45.548	35,69	69,30	+ 33,61	209	364	+155
ATI3	28.979	48.877	+19.898	28,52	55,31	+ 26,79	171	318	+147
ATI4	37.474	72.344	+34.870	28,50	73,31	+ 44,81	156	332	+176
Bastia Umbra	4.668	8.124	+3.456	31,96	73,8	+41,84	209	380	+171

Fonte: ARPA Umbria, 2022

Il confronto del dato umbro con i valori medi nazionali anno 2020 (ultimo dato oggi disponibile) mostra come la percentuale di raccolta differenziata Umbra del 2021 sia superiore alla percentuale media nazionale (63% nel 2020) e a quella delle regioni del Centro Italia (59,2% nel 2020) ma inferiore a quella delle regioni del Nord Italia (70,8% nel 2020).

Al fine di verificare l'incidenza della sospensione della modalità di raccolta differenziata presso

le utenze Covid-19, Arpa ha calcolato la percentuale di raccolta differenziata anche al netto dei rifiuti raccolti presso tali utenze. A scala regionale la percentuale di raccolta differenziata salirebbe in questa simulazione a 67,0% con un incremento di solo 0,1 punti percentuali.

### *Gestione dei rifiuti*

La consistenza del sistema regionale di trattamento e i principali flussi di rifiuti urbani è quella esplicitata con D.G.R. 725 del 26/06/2017: è articolato in 6 poli impiantistici comprendenti uno o più impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati per la vagliatura o selezione meccanica della frazione secca e della frazione organica, il trattamento di biostabilizzazione della frazione organica, il trattamento di compostaggio della frazione organica umida proveniente da raccolta differenziata, oltre che nell'impianto di Nera Montoro destinato al solo trattamento di rifiuti organici. E si può ritenere che questo sistema regionale di trattamento sia sufficiente a soddisfare il fabbisogno regionale nel medio-lungo periodo relativamente alla quota preponderante dei rifiuti e che quindi non sia necessario il ricorso all'applicazione degli accordi interregionale per trattare ulteriori quantitativi di rifiuti.

Anche la consistenza del sistema regionale di smaltimento è quella esplicitata dalla D.G.R. 725 del 26/06/2017 e ad oggi è basato esclusivamente sulle discariche: è articolato in 5 discariche in esercizio. In tali discariche sono smaltiti i rifiuti urbani non pericolosi costituiti dalla frazione secca, dalla frazione organica stabilizzata, gli scarti provenienti da impianti di recupero di rifiuti da raccolta differenziata e i rifiuti speciali provenienti da attività produttive, comunque non pericolosi, nonché i rifiuti "RUR da utenze Covid-19", raccolti presso le utenze in regime di quarantena, per le quali, come previsto dall'Ordinanza n. 13 del 30 marzo 2020, è stato sospeso il servizio di raccolta differenziata e i rifiuti, identificati con EER20030, sono stati conferiti in discarica. I rifiuti urbani smaltiti in discarica sono rappresentati dalla quota di rifiuti indifferenziati in uscita dagli impianti di selezione meccanica (frazione secca o sopravaglio e frazione umida o sottovaglio stabilizzata) e da una quota parte di scarti provenienti dal trattamento di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata, in particolare organici. Il sistema regionale di smaltimento ha interessato nel 2021 un quantitativo rifiuti urbani di 183.731 tonnellate pari al 41% del totale dei rifiuti urbani prodotti (445.337 tonnellate), in lieve calo rispetto al quantitativo 2020 (dell'4%), di cui 12.829 tonnellate di rifiuti speciali e fanghi da depurazione e 170.902 tonnellate di rifiuti di provenienza urbana, con una riduzione di circa 9.000 t rispetto al 2020. Anche se risulta evidente una totale modifica del trend dal 2010 ad oggi, i quantitativi ancora oggi conferiti in discarica non risultano compatibili con gli obiettivi europei che impongono che al 2035 l'opzione smaltimento in discarica sia residuale ed applicabile esclusivamente 10% del rifiuto urbano (art.5 Direttiva 199/31/CE così come modificata ed integrata dalla Direttiva (UE) 2018/850).

Sulla base di tale declinazione, è stato introdotto l'art.45 bis della l.r.9/2011 ed è stata fissata la traiettoria regionale di conferimento dei rifiuti in discarica (DGR 1409/2018). Il rispetto della traiettoria ipotizzata ed il mantenimento del limite di 50.000 tonnellate/anno di rifiuti conferiti in discarica dal 2026 in poi consentirebbe alla riserva strategica regionale di volumi disponibili di rispondere alle esigenze regionali oltre il 2030. La proposta di nuovo Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti prevede massimamente il recupero di materia, e per la quota residua il recupero energetico, ciò comportando dal 2028 l'attivazione di un termovalorizzatore e la conseguente minimizzazione del ricorso alla discarica, alla quale sarà demandata la gestione del residuo 7% dei rifiuti.

La destinazione finale dei rifiuti, in particolar modo della frazione indifferenziata, nel rispetto, sia del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., sia del Piano regionale di gestione dei rifiuti, deve prevedere lo smaltimento all'interno dell'ambito di produzione; in tal senso la Regione Umbria auspica che ogni ATI diventi autosufficiente per il compostaggio di qualità e pretrattamento del rifiuto residuo. Nel 2021 il 98,5% del RUR da raccolta ordinaria è stato portato a impianti di selezione per essere gestito: il 15% a Belladanza (Sub-ambito 1 e in piccola parte Sub-ambito 3), quasi il 40% a Ponte Rio (quasi interamente dal Sub-ambito 2), il 26% a Casone (Sub-ambito 3), l'8% a Maratta (Sub-ambito 4) e quasi il 10% a Le Crete (Sub-ambito 4). L'1,5% è stato conferito in discarica senza pretrattamenti (Sub-ambiti 1, 3 e 4). Nonostante la Regione abbia raggiunto importanti traguardi nella gestione dei rifiuti, si registrano alcune criticità dovute alla carenza di adeguate e moderne soluzioni e tecnologie per gestire sia il rifiuto urbano residuale sia gli scarti non riciclabili, che dovrebbero essere sottoposti prioritariamente ad operazioni di recupero al fine di minimizzare i quantitativi avviati a smaltimento. La limitata capacità di riduzione della massa dei rifiuti trattati ha comportato e continua a comportare un eccessivo utilizzo delle discariche le cui volumetrie residue ad oggi risultano essere in rapido esaurimento. Tutto ciò pone il sistema di gestione dei rifiuti della regione di fronte al rischio di una importante crisi, che può essere arginata attraverso la messa in campo di manovre correttive attuabili grazie al PNRR con la realizzazione/ammodernamento di efficaci impianti di gestione dei rifiuti.

In sintesi:

#### INDICATORE

Percentuale di raccolta differenziata

Produzione totale di rifiuti pro capite

Produzione indifferenziato pro capite

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Umbria, ARPA 2004

Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti, 2022

Produzione dei rifiuti urbani e raccolta differenziata 2021, Regione Umbria

### 3.2.9 RUMORE E CLIMA ACUSTICO

Il piano di classificazione acustica del comune di Bastia Umbra è stato redatto nel corso del 2006 e adottato con Delibera del Consiglio Comunale n° 61 del 29/06/2007 ma non approvato. In proposito, nel 2011 è stata stipulata un'apposita convenzione tra il Comune di Bastia Umbra e il Dipartimento di Ingegneria Industriale, che ha previsto l'aggiornamento del Piano di classificazione acustica del territorio comunale secondo quanto riportato di seguito.

Il presente aggiornamento è stato approvato con D.C.C. n.6 del 31/01/2012.

Il territorio comunale, secondo quanto stabilito dal DPCM 14/11/97, è stato suddiviso in 6 classi:

#### *CLASSE I - Aree particolarmente protette*

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione; aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

#### *CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

#### *CLASSE III - Aree di tipo misto*

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali ed con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

#### *CLASSE IV - Aree di intensa attività umana*

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

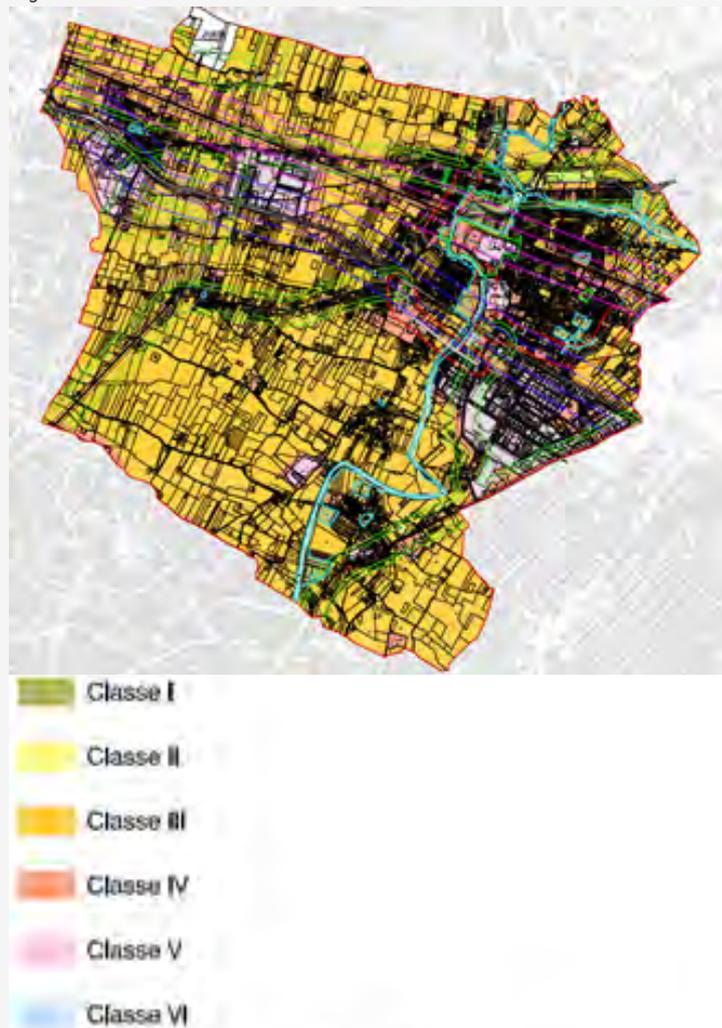
#### *CLASSE V - Aree prevalentemente industriali*

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

#### *CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali*

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Figura 34 - Classificazione acustica del comune di Bastia Umbra



Fonte: Piano di classificazione acustica, aggiornamento 2011

A seguito delle operazioni di classificazione acustica del territorio, la stima della percentuale di territorio e di popolazione in ciascuna classe acustica risulta essere:

	Superficie (%)	Popolazione (%)
Classe I	3.4	0
Classe II	0.4	0
Classe III	74.8	50.2
Classe IV	12.3	48.1
Classe V	9.1	1.7
Classe VI	0	0

Le aree più sensibili, classificate come protette (classe I) e come prevalentemente residenziale (classe II), coprono il 4% della superficie. In entrambe le classi non vi sono residenti, nella classe II sono stati inseriti unicamente i cimiteri. Il 75% circa del territorio risulta invece in classe III, il 12% in classe IV mentre il 9% in classe V, mentre le destinazioni d'uso dello strumento urbanistico vigente non consentono per nessuna area l'assegnazione in classe VI. Da quanto detto sopra, circa il 98% della popolazione è residente nella classe III e IV (50% della popolazione in classe III, 48% della popolazione in classe IV).

In sintesi:

#### INDICATORE

Stato di attuazione del piano di zonizzazione acustica\*

Approvazione dei piani di risanamento acustico\*

Sorgenti controllate\*

Eventuali sorgenti controllate per le quali si è riscontrato almeno un superamento dei limiti\*

Campagne di monitoraggio effettuate per l'inquinamento acustico\*

Barriere anti rumore lungo le principali infrastrutture extra-urbane\*

Superficie del territorio comunale in classe I, II e III

Popolazione presente in classe I, II e III

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Bastia Umbra, 2011

### 3.2.10 FATTORI DI PRESSIONE E DI RISCHIO

I rischi che interessano potenzialmente il territorio del comune di Bastia sono riconducibili alla presenza di fenomeni alluvionali e alla movimentazione di sostanze pericolose (Rischio industriale e trasporti pericolosi).

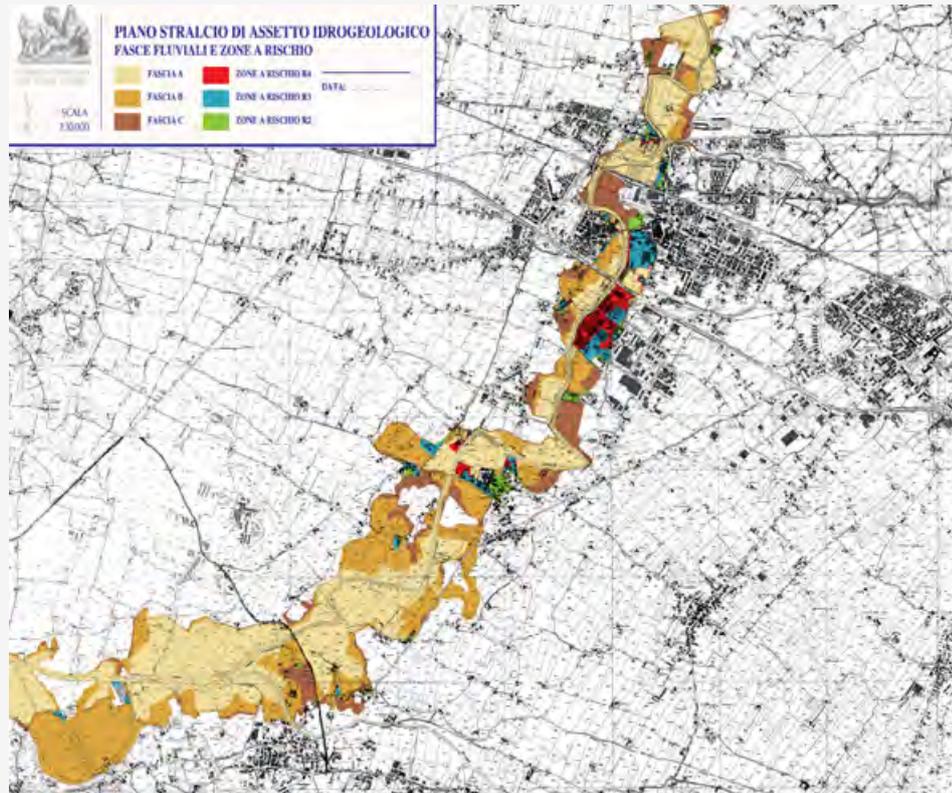
L'Autorità di Bacino del Fiume Tevere attraverso il PAI (Piano stralcio di Assetto Idrogeologico), approvato con D.P.C.M. del 10 novembre 2006, ha individuato nel Comune di Bastia, lungo il corso del fiume Chiasco, diversi punti critici a rischio idrologico, a cui corrispondono differenti probabilità di esondazione relative a diversi tempi di ritorno e ha predisposto una valutazione della pericolosità per gli elementi presenti. In particolare, il territorio comunale ricade in area R4: rischio molto elevato un'ampia area industriale - artigianale a sud della SS75, a cui si accompagnano aree R3: rischio elevato sia prossimità della stessa, sia a nord della ss75, in corrispondenza della all'attività Spigadoro.

Il Piano vigente è stato oggetto di un successivo aggiornamento (PAI bis), adottato dal Comitato istituzionale il 10.03.2010 e successivamente approvato nell'aprile 2013.

Infine con il decreto segretariale n. 77 del 14 novembre 2014, ai sensi dell'art. 43, comma 5 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I., è stata disposta la proposta di perimetrazione delle fasce di pericolosità idraulica e delle aree a rischio dei fossi Cagnola e Maccara nel Comune di Bastia come da cartografia di riferimento, tav. n. PB\_49 in aggiornamento alla cartografia allegata al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico vigente.

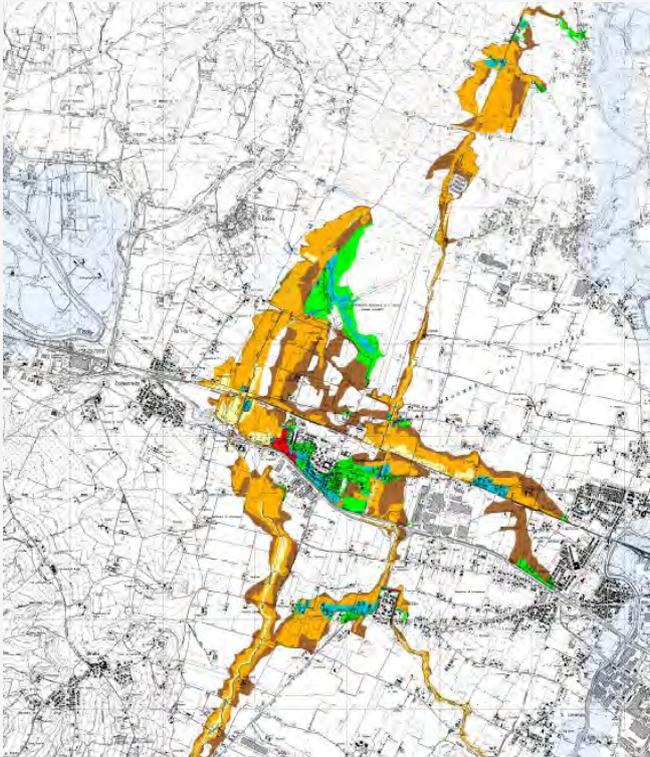
Il relazione al corso d'acqua minore F.sso Cagnola sono state individuate fasce di rispetto evidenziate con un rigato azzurro. Tali fasce derivano dagli studi idraulici a corredo del PRG Vigente del Comune di Bastia Umbra. In riferimento a quanto suddetto si fa presente che attualmente il F.sso della Maccara e il F.sso Cagnola sono stati oggetto di studi idraulici da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, i quali hanno portato alla stesura di una nuova carta approvata e sottoposta ad eventuali osservazioni con Decreto Segretariale n.77/2014 e definitivamente approvata con il Decreto n. 48/ 2015.

Figura 44 -Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico - fasce fluviali e zone a rischio

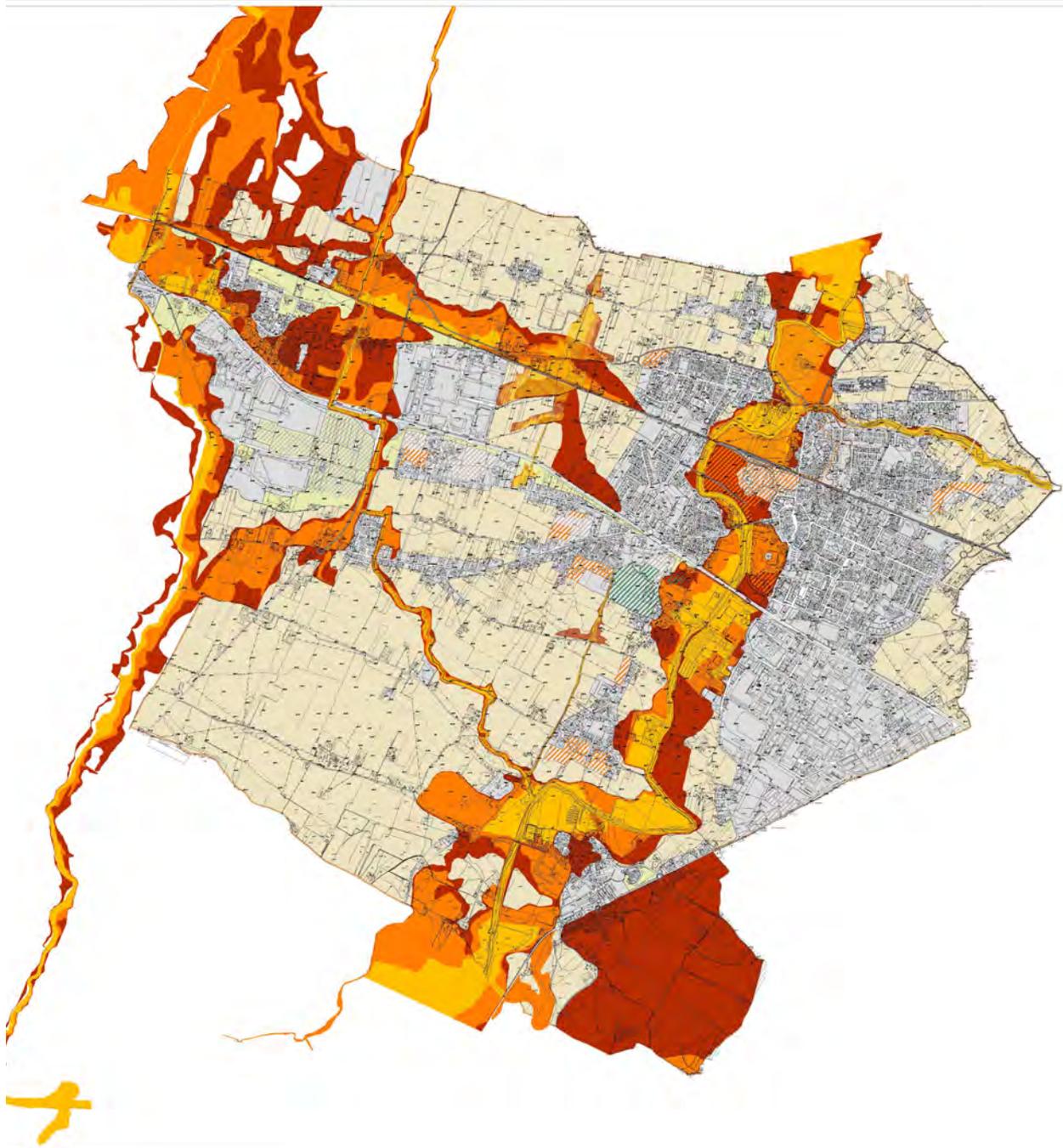


Fonte: PAI -Autorità di bacino del Fiume Tevere, luglio 2015

Figura 45 -Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico - fasce e rischio idraulico sul reticolo secondario e minore



Fonte: PAI -Autorità di bacino del Fiume Tevere, luglio 2015



**Fasce fluviali e zone a rischio ai sensi del PAI**

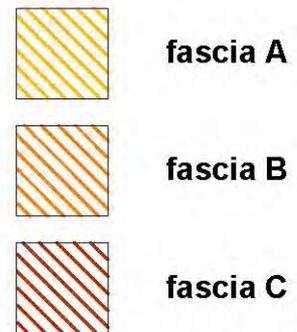
**F. Chiasco**



**F. Tescio**



**F. Cagnoletta**



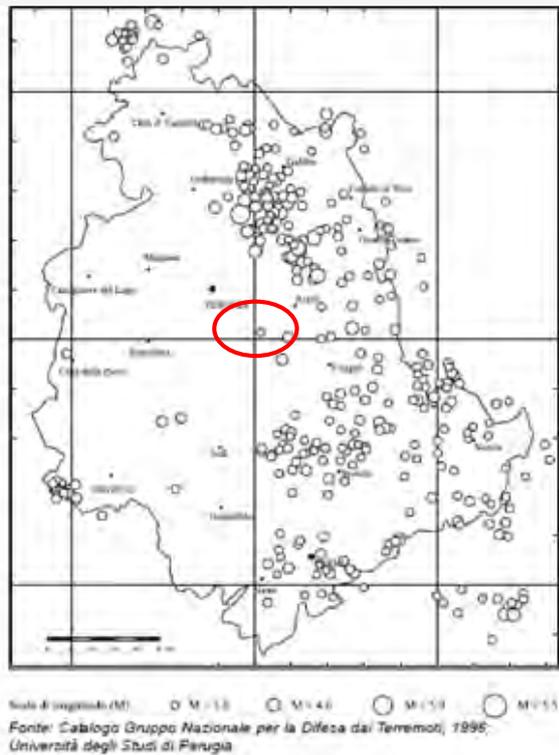
Fonte: PRG2020\_Tavola Eg6Tutela e vincoli pericolosità idraulica PAI - Elaborato integrativo a seguio dello Studio idrologico -idraulico della Cagnoletta

Per quanto riguarda il rischio frane, nonostante tale fenomeno sia molto presente sul territorio regionale e nella stessa provincia di Perugia, il comune di Bastia Umbra, per via della sua morfologia pianeggiante, non risulta interessato da fenomeni di instabilità dei terreni e dei versanti. Un altro rischio ampiamente diffuso in tutta la regione è quello sismico.

L'Umbria è una regione da sempre esposta ai terremoti con una densa storia di crisi sismiche che coinvolge tutta la fascia preappenninica umbra e l'intero appennino Umbro-Marchigiano-Abruzzese, storicamente interessato da eventi di magnitudo elevata.

Per quanto riguarda la localizzazione si può osservare che gli epicentri degli eventi sismici umbri sono mediamente distribuiti, seppur non in maniera uniforme, lungo una fascia larga una quarantina di chilometri orientata all'incirca NO-SE, che dall'Alta Valle del Tevere, attraverso il preappennino eugubino e le strutture di Gualdo Tadino e di Nocera Umbra, raggiunge le zone di Colfiorito e Sellano.

Figura 46 -Macrosismicità strumentale dal 1981 al 1996 in scala di intensità Richter (M)

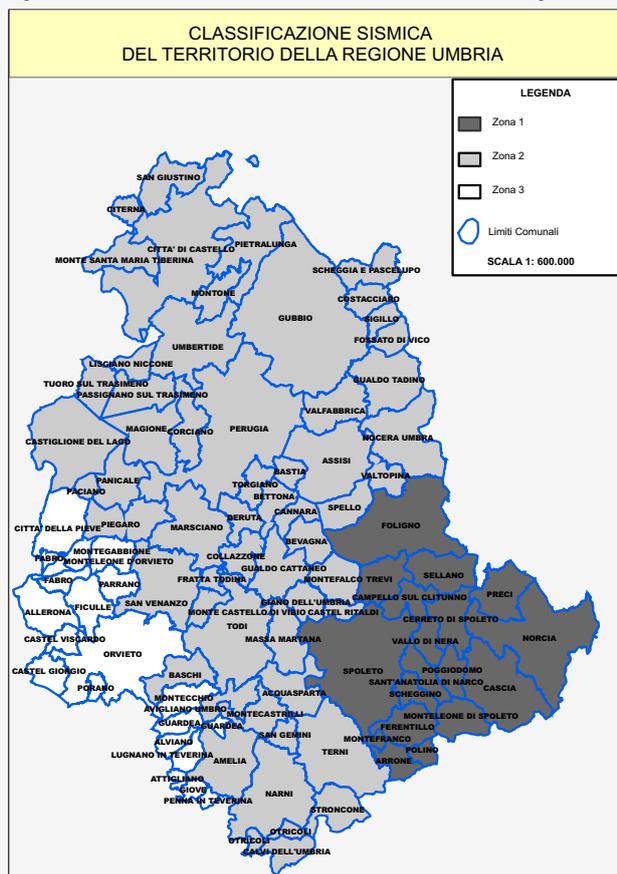


Come si evince dalla cartografia sopra riportata, il comune di Bastia non risulta soggetto a fenomeni sismici costati ma solo ad episodi isolati con una ridotta scala di magnitudo.

Con l'adozione dell'ordinanza n.3274 de 2003, la Regione Umbria ha provveduto all'individuazione, alla formazione e all'aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche (DGR n. 852 del 18 giugno 2003) e con successiva OPCM n. 3519 del 28 aprile 2006 sono stati forniti nuovi criteri di riferimento a scala nazionale per l'individuazione delle zone sismiche e per l'aggiornamento delle medesime zone basati sugli studi svolti dall'INGV e resi disponibili nel 2004. A seguito della

conclusione dei percorsi procedurali della normativa di competenza statale (giugno 2009) l'Amministrazione Regionale ha provveduto prioritariamente ad adottare ed approvare le modalità di vigilanza e controllo su opere e costruzioni in zona sismica (L.R. n. 5/10, L.R. n. 17/10, L.R. n. 8/11 e DGR n. 165, n. 166, n. 167, n. 168, n. 169, n. 170 e n. 171 del 20/02/12) e successivamente a proporre l'aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale.

Figura 47 -Classificazione sismica del territorio della Regione Umbra



Fonte: Delibrazione di Giunta regionale del 18 settembre 2012, n. 1111 (pubblicata nel SO n. 3 del BUR n. 47 del 3/10/2012)

Zona 1: E' la zona più pericolosa, dove in passato si sono avuti danni gravissimi a causa di forti terremoti

Zona 2: Nei comuni inseriti in questa zona in passato si sono avuti danni rilevanti a causa di terremoti abbastanza forti

Zona 3: I comuni inseriti in questa zona hanno avuto in passato pochi danni. Si possono avere scuotimenti comunque in grado di produrre danni significativi

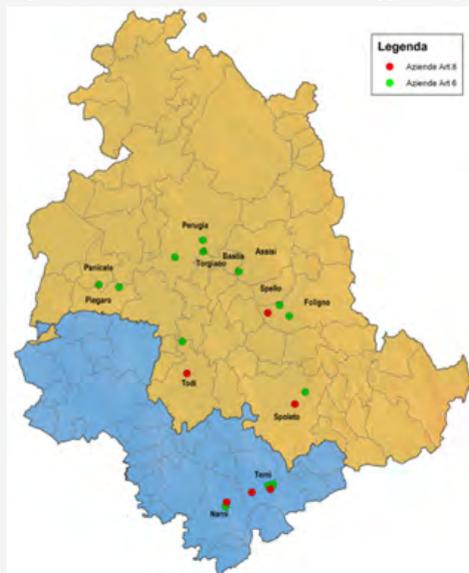
Zona 4: E' la meno pericolosa. Nei comuni inseriti in questa zona le possibilità di danni sismici sono basse

Il territorio di Bastia ricade in zona 2: "zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti". In coerenza con le disposizioni della legge urbanistica regionale (L.R. n. 27/2000), il PTCP di Perugia individua per il territorio di Bastia un rischio sismico

elevato, caratterizzato da una pericolosità di base di livello I (ai sensi dell'art. 50 della L.R. n. 27/2000); ciò comporta la predisposizione, da parte di tutti i comuni ricadenti in tale classe, di studi di microzonazione sismica a supporto degli strumenti urbanistici generali, ai fini della zonizzazione urbanistica. Tale studio risulta in fase di definizione.

Da segnalare, infine, che pur non essendo presente nel territorio di Bastia nessuna Azienda a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR), nel comune di Assisi, in località Tordandrea, è localizzata una ARIR (Umbria gas s.p.a).

Figura 48 -Ubicazione delle Aziende soggette agli artt. 6 e 8 del D.Lgs. n. 334/99



Fonte: ARPA Umbria, 2010

In sintesi:

#### INDICATORE

Fasce fluviali e zone a rischio idrogeologico

Aree con rischio idrogeologico, geomorfologico e sismico

Tipologia e localizzazione insediamenti a rischio di incidente rilevante

Aziende a rischio di incidente rilevante\*

Imprese artigianali/industriali registrate EMAS e/o certificate ISO 14000\*

#### FONTI INFORMATIVE E BIBLIOGRAFICHE

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Perugia, 2002

PAI – Autorità di Bacino del Fiume Tevere, 2006 + aggiornamento 2015

ARPA Umbria, Relazione sullo Stato dell'Ambiente, 2004

ARPA Umbria, 2010, Annuario dati ambientali e regionali

ISPRA, Inventario degli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, 2022

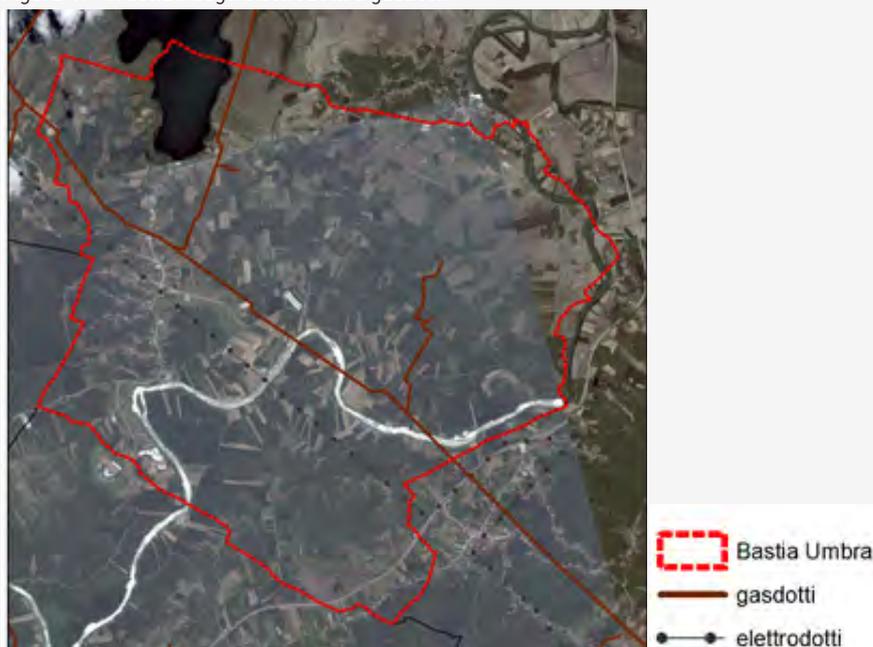
## **Radiazioni non ionizzanti**

Nel territorio di Bastia Umbra sono presenti e attive 6 stazioni radiobase (SRB) per la telefonia mobile, gli impianti sono collocati sia nel centro abitato che nella immediata periferia; non vi sono invece siti nelle aree più lontane dal centro abitato del territorio comunale.

Le indagini svolte per la predisposizione di un progetto di Riduzione dell'Inquinamento Elettromagnetico (RIE) ha rilevato che le zone con valori di campo elettrico pari alla metà del valore di qualità (3,00 V/m) o con valori al di sopra del valore di qualità (6 V/m) sono situate in prossimità dell'impianto SRB e ad altezze dal suolo che coincidono con il posizionamento dell'antenna ovvero in punti in cui non è prevista la presenza di popolazione con permanenza prolungata (superiore alle 4 ore previste dalla normativa).

Il PTCP della Provincia di Perugia ha individuato i tracciati degli elettrodotti e dei gasdotti del territorio di sua competenza, il comune di Bastia Umbra risulta attraversato trasversalmente a sud, per oltre 4 km, da una rete di elettrodotti; nel territorio comunale si snoda una rete di gasdotti di circa 11 km.

Figura 49 -Tracciati degli elettrodotti e gasdotti



Fonte: nostra elaborazione su dati PTCP Provincia di Perugia, 2002, base Aerial Bing

I dati riferiti alla localizzazione e numero di antenne di telefonia sono stati richiesti agli enti territorialmente competenti.

### 3.3 Considerazione di sintesi del quadro conoscitivo: opportunità e criticità ambientali

A seguito del quadro conoscitivo ambientale è possibile individuare alcuni elementi di opportunità e di criticità ambientale e socio-economici riferiti al comune di Bastia Umbra.

OPP. _ Opportunità	CRI _ Criticità
<p><b>OPP. 1</b> Rispetto dei limiti normativi di legge in merito ai livelli di emissioni di inquinanti atmosferici;</p> <p><b>OPP. 2</b> Presenza di ampie aree esondabili lungo il tracciato dell'alveo del Fiume Chiascio;</p> <p><b>OPP. 3</b> Presenza del più importante acquifero di tipo alluvionale della Regione;</p> <p><b>OPP. 4</b> Presenza di risorse idriche sotterranee disponibili e utilizzate (pozzi di captazione ad uso potabile e sorgenti);</p> <p><b>OPP. 5</b> Presenza di un importante patrimonio di insediamenti produttivi strategici per accessibilità e capacità di impresa;</p> <p><b>OPP. 6</b> Presenza di rilevanti funzioni e servizi sovracomunali</p> <p><b>OPP. 7</b> Presenza di un patrimonio agricolo di rilievo;</p> <p><b>OPP. 8</b> Presenza del sistema ecologico-ambientale ripariale del fiume Chiascio e Tescio;</p> <p><b>OPP. 9</b> Elevata accessibilità (rete ferroviaria, arterie stradali principali, aeroporto internazionale di Perugia);</p> <p><b>OPP. 10</b> Presenza di elementi paesistici di interesse storico-culturale e/o paesistico-ambientale;</p> <p><b>OPP. 11</b> Presenza di numerosi elementi (architettura religiosa e civile) di valore storico e architettonico;</p> <p><b>OPP. 12</b> Buon livello di rifiuti conferiti in maniera differenziata;</p> <p><b>OPP. 13</b> Ridotta presenza di movimenti franosi, fenomeni di instabilità dei terreni e dei versanti;</p> <p><b>OPP. 14</b> Assenza di RIR</p>	<p><b>CRI. 1</b> Presenza di allevamenti zootecnici in localizzazione incongrua per la salute umana;</p> <p><b>CRI. 2</b> Scarsa valorizzazione dei corsi d'acqua;</p> <p><b>CRI. 3</b> Presenza di nitrati di origine agricola nelle acque sotterranee;</p> <p><b>CRI. 4</b> Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori riferito al fiume Chiascio classificato come "sufficiente";</p> <p><b>CRI. 5</b> Difficoltà di smaltimento della rete fognaria in condizioni eccezionali (piogge intense);</p> <p><b>CRI. 6</b> Dispersione del modello insediativo;</p> <p><b>CRI. 7</b> Difficile connessione territoriale dovuta alla presenza di infrastrutture stradali e ferroviarie;</p> <p><b>CRI. 8</b> Margini urbani frammentati;</p> <p><b>CRI. 9</b> Presenza di aree dismesse;</p> <p><b>CRI. 10</b> Territorio scarsamente diversificato dal punto di vista floro-faunistico;</p> <p><b>CRI. 11</b> Frammentazione degli elementi naturali, ecologici e paesaggistici;</p> <p><b>CRI. 12</b> Caratteristiche fisico funzionali del reticolo viario precarie e con scarsi livelli di sicurezza;</p> <p><b>CRI. 13</b> Incremento del numero di autovetture e motocicli dovuto alla prevalenza degli spostamenti su mezzo privato;</p> <p><b>CRI. 14</b> Scarsa accessibilità attraverso il trasporto pubblico;</p> <p><b>CRI. 15</b> Presenza di allevamenti zootecnici dismessi detrattori del paesaggio;</p> <p><b>CRI. 16</b> Situazioni di abbandono delle strutture agrarie poco compatibili con il contesto paesaggistico ;</p> <p><b>CRI. 17</b> Scarsa produzione di energia da FER;</p> <p><b>CRI. 18</b> Elevata produzione procapite di rifiuti;</p> <p><b>CRI. 19</b> Rischio alluvionale di media entità;</p> <p><b>CRI. 20</b> Rischio sismico di media entità;</p> <p><b>CRI. 21</b> Presenza di siti inquinati da bonificare/monitorare.</p>

## 4 | INDIRIZZI, TEMI E CONTENUTI PROGETTUALI DEL DOCUMENTO PROGRAMMATICO E DELLO SCHEMA STRUTTURALE

---



Sulla base di alcuni principi guida di riferimento metodologico per la costruzione del nuovo PRG, a partire da tre questioni generali, quali:

- a) la rigenerazione dei tessuti urbani esistenti e il contrasto al consumo di nuovo suolo non urbanizzato;
- b) la cura delle fragilità e dei rischi territoriali;
- c) un rinnovato approccio all'urbanistica come "restauro del paesaggio".

#### **4.1 Documento Programmatico**

Il Documento programmatico individua alcuni indirizzi e temi da sviluppare nelle parti strutturali e operative del nuovo PRG.

##### **1. Una visione più ampia: Bastia "città ospitale"**

Il primo tema che il nuovo PRG deve affrontare riguarda il fenomeno della "metropolizzazione", che interessa sempre di più il territorio di Bastia. Negli ultimi decenni, insieme a un forte incremento della diffusione insediativa tipico di buona parte del territorio regionale, si è formata una vasta conurbazione nella piana attraversata in senso est - ovest dalla direttrice della SS 75 che si sviluppa da Perugia fino a Foligno, un'area ricca di servizi, attrezzature ed attività, la cui dimensione urbana è particolarmente riconoscibile nella parte più settentrionale, quella nella quale Bastia occupa una posizione centrale, e che potrà caratterizzarla come "città ospitale", non solo come luogo dove abitare, in grado di garantire a tutti un'effettiva accessibilità di luoghi, servizi, funzioni e quindi aumentare complessivamente il livello della qualità della vita.

##### **2. Il contenimento del consumo di suolo**

Il territorio bastiolo ha una superficie contenuta (2.800 ha) in buona parte urbanizzata (quasi il 40% del totale); si tratta di un territorio largamente aggredito nel corso degli ultimi cinquant'anni, la cui tutela ambientale e paesaggistica deve essere la prima azione strategica di pianificazione da attivare. Ciò significa, da un lato, limitare il processo di diffusione insediativa, massima fonte d'insostenibilità ambientale causata dal tipo di mobilità che genera e di spreco energetico per le tipologie insediative che comporta; e dall'altro lato, prevedere i nuovi interventi di trasformazione urbana necessari per lo sviluppo nell'ambito della città già costruita, muovendosi cioè nella strategia generale della rigenerazione urbana.

Una strategia generale che non deve significare però la cancellazione assoluta di qualsiasi nuovo consumo di suolo, talvolta necessario per completare un margine urbano o realizzare una nuova viabilità o una nuova attrezzatura pubblica, ma l'obbligo di far precedere tale scelta da una verifica che ne accerti la mancanza di alternative e di attivare modalità di

compensazione ecologica preventiva, che riducano gli impatti negativi della trasformazione e aumentino il potenziale ecologico. Una strategia generale che limiti allo stretto necessario la previsione di nuove aree di espansione nel territorio extraurbano e tenda a ridurre le eventuali previsioni pregresse, anche attraverso modalità di compensazione urbanistica (trasferimento dei diritti edificatori già assegnati).

### **3. “Costruire sul costruito”**

I nuovi interventi previsti dovranno rientrare nella strategia generale della rigenerazione urbana. Escludendo le aree di ristrutturazione, gli altri piani attuativi esecutivi che si possono realizzare sul territorio, porteranno nel giro di pochi anni a un significativo aumento dei residenti, con conseguente nuova richiesta di servizi (scuole, esercizi di pubblica utilità, incremento della viabilità, servizi per la salute, il tempo libero etc.). La conformazione morfologica del territorio bastiolo, caratterizzato per lo più da pianura indifferenziata, ha fatto sì che nella struttura urbana si creassero aree con destinazione d'uso miste (residenziali - industriali in particolare). I progetti di riqualificazione a ridosso del centro storico potranno in particolare offrire l'opportunità di intervenire con nuove infrastrutture. Tessuti da riqualificare e rigenerare, funzionalmente e ambientalmente, sono anche quelli industriali; gli insediamenti produttivi rappresentano un importante patrimonio della città, con un ruolo rilevante nel sistema economico produttivo provinciale e regionale, sia per collocazione geografica, che per accessibilità, che per capacità d'impresa (si pensi alla rilevanza e alle prospettive del Centro Fieristico Regionale).

108

### **4. Perequazione e compensazione**

La perequazione urbanistica si sta ormai affermando come modalità attuativa ordinaria in ogni esperienza condotta sulla base delle leggi regionali approvate negli ultimi anni (si veda quanto disposto dall'art. 29 della legge regionale 11/05). L'esigenza di garantire oggettività ed equità nella formazione dei piani urbanistici, insieme a quella di assicurare un'alternativa fattibile all'esproprio per pubblica utilità, anche attraverso l'utilizzo dello strumento della compensazione, rappresentano le motivazioni fondamentali per l'affermazione della perequazione urbanistica come strumento indispensabile.

### **5. L'efficienza energetica e la rigenerazione ecologica**

L'area interdisciplinare che studia le relazioni tra energia e insediamenti (e più in generale tra energia e territorio), soffre di una storica divaricazione fra il costante approfondimento degli aspetti teorici rispetto alla conseguente traduzione in strumenti d'intervento. Questa divaricazione ha determinato una specializzazione del tema energia trovando una limita-

ta considerazione nella pianificazione. Il comune di Bastia ha in tal senso adottato (marzo 2013), uno specifico atto d'indirizzo che lo impegna nel percorso verso uno sviluppo sostenibile.

La pianificazione energetica deve trovare collocazione all'interno del progetto urbanistico, in quanto gran parte degli effetti sul consumo e sulla produzione di energia dipendono, oltre che da variabili di tipo socioeconomico, dai modi di organizzazione del territorio quanto a insediamenti, flussi, infrastrutture, distribuzione delle attività. Mentre il futuro dell'edilizia è già indirizzato verso una sostanziale innovazione nel campo del risparmio e dell'efficienza energetica, più problematica è la situazione della città nel suo complesso, sia per i consumi energetici necessari a garantire i servizi pubblici, sia per il funzionamento del sistema della mobilità; sia per la mancanza di una strategia adeguata per le trasformazioni urbane più complesse. Strettamente integrate con le problematiche energetiche, sono quelle della rigenerazione ecologica e ambientale, da assicurare invece attraverso disposizioni del "PRG parte operativa".

## 6. Paesaggio, sicurezza e tutela del territorio

Il "PRG parte strutturale" annovera tra i suoi contenuti principali l'articolazione del territorio comunale in sistemi e unità di paesaggio, la tutela e la valorizzazione delle componenti naturali, delle aree instabili o a rischio, delle aree agricole e di quelle boscate. La componente paesistica assume quindi una grande importanza per il territorio bastiolo, ne potrebbe essere diversamente, data la sua qualità e l'importanza che la stessa assume ai fini dello sviluppo economico in generale e turistico in particolare. Il nuovo PRG affronterà quindi questo tema sulla base delle indicazioni del Quadro Conoscitivo e della pianificazione sovraordinata (PUT e PTCP), ma cercherà di declinare le problematiche del paesaggio anche alla scala operativa, specificando una disciplina che integri le normali attività presenti nelle zone extraurbane con progetti e interventi di riqualificazione paesaggistica. Un tema specifico di particolare importanza riguarda la presenza di allevamenti zootecnici da tempo dismessi, che rappresentano un forte detrattore dal punto di vista ambientale e paesaggistico; l'obiettivo della loro eliminazione e del ripristino dei luoghi interessati deve essere sostenuto da precisi incentivi che rendano fattibili la demolizione e il ripristino (si veda la DCC n.11 del marzo 2013). Il tema della sicurezza e della tutela del territorio va invece affrontato in un'ottica d'incentivazione delle funzioni di presidio e di manutenzione del territorio. La valorizzazione dei territori agricoli deve essere accompagnata dalla realizzazione di una rete ciclopedonale che colleghi le frazioni del territorio, che costituisca una forte alternativa rispetto all'uso degli autoveicoli lungo le arterie carrabili.

## 7. Sistema della mobilità sostenibile

Uno dei temi fondativi del nuovo “PRG parte strutturale” sarà quello della previsione di un sistema di mobilità sostenibile, considerato il costante aumento dei flussi di traffico di persone e merci in rapporto agli effetti negativi, sull’ambiente, sulla qualità delle aree urbane e quindi sulle condizioni di vita degli abitanti. Il modello insediativo disperso genera inevitabilmente incremento della mobilità privata e minore efficienza/efficacia del trasporto collettivo. Va quindi innanzitutto ricercato un assetto del sistema insediativo coerente con l’obiettivo di una mobilità sostenibile teso a contenere le necessità di spostamento e fortemente raccordato col sistema infrastrutturale esistente e di progetto.

## 8. Qualità urbana

La qualità urbana degli interventi di recupero e di nuova costruzione è pertinenza della normativa del “PRG parte operativa”, sempre sulla base delle indicazioni più generali del “PRG parte strutturale”. In particolare verrà curata con attenzione la disciplina di gestione del patrimonio edilizio esistente, per garantirne al meglio la “manutenzione qualitativa”, attraverso un’organizzazione per “Tessuti urbani”, sintesi omogenee delle qualità morfologiche e delle specializzazioni funzionali delle diverse parti urbane. Con questo approccio progettuale verrà estesa ad ogni parte urbana la metodologia utilizzata per la pianificazione dei centri storici, in un’ottica di riqualificazione urbana complessiva. Lo stesso concetto di “centro storico” verrà rivisto in ampliamento con quello più moderno di “città storica”, comprendendo quindi anche parti più recenti di città ugualmente meritevoli di tutela. Per quanta riguarda le aree di trasformazione, la normativa del “PRG parte operativa” fornirà indicazioni sui caratteri morfologici degli interventi e sugli spazi pubblici.

110

### 4.2 Schema Strutturale

Lo Schema strutturale sottende una visione dell’organizzazione spaziale di progetto che si propone di portare a sintesi il perseguimento del complesso degli obiettivi messi a fondamento del Documento Programmatico.

La visione è composta da alcune ipotesi di organizzazione spaziale del territorio comunale, riferite alla sua grande articolazione in spazi aperti estesi (rete ecologica, spazio rurale), sistema insediativo, rete delle infrastrutture della mobilità. Tali ipotesi si configurano come progetti strutturanti alla grande scala, significativi per caratteri morfologici e funzionali e dunque potenzialmente capaci di costituire i grandi riferimenti per dare senso e struttura all’esistente ed alle specifiche operazioni di conservazione o di trasformazione che occorrerà attivare, nello spazio e nel tempo, nel processo di sviluppo della città e del suo territorio. I progetti strutturanti pur facendo riferimento in prima istanza ed in prevalenza, come detto alla grande articolazione del territorio comunale, si caratterizzano per una molteplicità di

contenuti che attengono, in modo integrato, ad aspetti relativi al paesaggio-ambiente, alla mobilità, all'insediamento; ciò nel presupposto che la qualità dello spazio di vita da progettare e realizzare derivi anche dal ragionevole equilibrio tra questi aspetti.

Sono riconducibili al tema dei grandi spazi aperti (rete ecologica e spazio rurale) le seguenti componenti di progetto:

- i contesti locali di paesaggio da assumere come riferimento per la definizione, nel piano, delle regole per la eliminazione o attenuazione delle situazioni di degrado paesaggistico-ambientale, (e degli indirizzi da assumere nella progettazione negli interventi trasformativi ammessi dal piano stesso;
- il Parco dei fiumi Chiascio e Tescio da attivare per assicurare la cura delle acque, delle sponde e della relativa vegetazione, per offrire alla città ed ai turisti uno spazio aperto suggestivo ed attrezzato per il tempo libero di tipo naturalistico;
- le Aree agricole di discontinuità insediativa (ai margini del Capoluogo e tra quest'ultimo e la frazione di Ospedalichio) per assicurare limiti all'espansione insediativa garantendo al contempo spazi aperti con funzione ecologico-ambientale.

Sono riconducibili al tema del sistema insediativo:

- la rigenerazione dei tessuti urbani esistenti;
- la marginatura dell'insediamento del Capoluogo e delle frazioni per definirne la forma come espressione di qualità ed identità. Si tratta di una operazione opportuna e necessaria innanzitutto sotto il profilo ambientale e paesaggistico, volta da un lato ad evitare espansioni nocive alla qualità urbana, dall'altro a limitare quella sensazione di provvisorietà e di condizione periferica propria delle situazioni che costituiscono un processo senza fine di erosione dello spazio rurale. Tale marginatura, nel caso del Capoluogo, va pensata in modo integrato con la definizione della "circonvallazione";
- il consolidamento morfologico e funzionale del Capoluogo articolato in due operazioni distinte. Innanzitutto il ridisegno organico della città consolidata, finalizzato al miglioramento complessivo delle aree prevalentemente residenziali e della città pubblica attraverso la ridefinizione organica delle diverse parti della città e alla loro riconnessione, al miglioramento dei tessuti edilizi, al completamento della dotazione di servizi e attrezzature collettive; e al ridisegno e riqualificazione degli spazi pubblici; ciò con particolare attenzione all'asse di via Roma che si deve consolidare e sviluppare la sua vocazione commerciale. In secondo luogo la riconfigurazione delle aree dismesse e la configurazione delle aree libere, ad ovest/sud ovest del Capoluogo e già coinvolte nel processo di trasformazione insediativa previsto dal piano vigente, come occasione per definire il margine della città verso il fiume Chiascio e verso la SS 75,

per arricchire il sistema delle funzioni urbane di cui dotare il Capoluogo, per affrontare e risolvere questioni di dotazioni infrastrutturali e di servizi pubblici.

Sono riconducibili alla rete della mobilità:

- l'adeguamento e la sistemazione degli svincoli della SS 75 in modo da rendere più sicuro e fluido l'accesso al Capoluogo, al polo fieristico ed alle aree produttive, all'aeroporto di S. Egidio, etc.;
- il completamento della Circonvallazione del Capoluogo;
- adeguamento e miglioramento diffuso della rete viaria del Capoluogo nonché della disciplina del traffico;
- un nuovo servizio ferroviario, basato sul rilancio della funzione metropolitana della linea ferroviaria Foligno-Assisi-Bastia-Perugia-Corciano-Castiglione del Lago, con la previsione dello spostamento ad ovest dell'attuale stazione di Ospedalicchio, in prossimità della porta ovest di Bastia, alla quale attribuirebbe la funzione di nodo di scambio per la accessibilità all'aeroporto di S. Egidio;
- completamento ed estensione della rete dei percorsi ciclo-pedonali in funzione sia delle mobilità urbana, sia della fruizione del parco fluviale, della rete ecologica e dei paesaggi ("circuiti del paesaggio").

## 5 | QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO E VALUTAZIONE DI COERENZA

---



## 5.1 Il quadro programmatico di riferimento

La valutazione di coerenza ha il compito di analizzare il contesto programmatico al fine di verificare la compatibilità tra gli obiettivi perseguiti dal PRG del comune di Bastia Umbra con quelli dei piani/programmi di livello superiore, e dei piani di settore di livello comunale.

È un'attività peculiare della VAS, quella di garantire la coerenza del piano, in particolare dal punto di vista ambientale.

In prima battuta occorre far emergere le eventuali contraddizioni tra gli obiettivi generali identificati nel Piano e:

- politiche, direttive, regolamenti piani e programmi di differente livello di governo del territorio (regionale e provinciale), oppure:
- politiche, piani e programmi del medesimo livello, ma appartenenti a settori o ad Enti differenti.

Il sistema degli obiettivi del PRG. S. (strutturale) verrà confrontato con i seguenti strumenti di pianificazione comunale e sovraordinata individuati in base alle componenti naturali e antropiche indagate.

### ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)
- Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

### RISORSE IDRICHE

- Piano di gestione del distretto idrografico dell'appennino centrale (PGDAC)
- Piano di Tutela delle Acque (PTA)
- Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI)
- Disciplina degli scarichi delle acque reflue

### SUOLO E SOTTOSUOLO

- Piano Urbanistico Territoriale della Regione Umbria (PUT)
- Disegno Strategico Territoriale (DST)
- Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR)
- Piano regionale delle attività estrattive (PRAE)
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Perugia

### NATURA E BIODIVERSITA'

- Norme in materia di sostenibilità ambientale degli interventi urbanistici ed edilizi (LR 17/2008)
- Rete Ecologica della Regione Umbria (RERU)

### MOBILITA'

- Piano Regionale dei Trasporti (PRT 2014-2024)
- Individuazione ed approvazione dello schema di rete di mobilità ecologica regionale
- Piano di Bacino unico Regionale (PdBuR)

## **PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE**

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
- QS2 Linee Guida per le strategie tematiche del Quadro Strategico del PPR (DGR 43/2012)

## **ENERGIA**

- Piano Energetico Regionale (PER)
- Strategia regionale per la produzione di energia da fonti rinnovabili 2011-2013
- Strategia Energetico-Ambientale Regionale 2014-2020
- Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (R.R. 29 n 7 luglio 2011)

## **RIFIUTI**

- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) e suo adeguamento
- Programma di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti

## **RUMORE**

- Piano di Zonizzazione Acustica

116

## **FATTORI DI PRESSIONE E RISCHIO**

- Disposizioni regionali per l'attuazione del piano per l'attività edilizia ed urbanistica (DGR 2015, n. 853)
- Inquinamento elettromagnetico
- Il Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinatae
- Piano regolatore per l'illuminazione comunale (PRIC)
- Piano comunale di Protezione Civile
- Piano Regolatore Generale e relative indagini geologiche

All'interno del capitolo vengono inoltre evidenziati i contenuti (di ognuno dei piani/programmi analizzati) che sono riferiti al territorio di Bastia Umbra e che potrebbero essere recepiti/riportati dal PRG in termini di indicazioni strategiche, obiettivi e contenuti.



Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, redatto in coerenza con quanto disposto dal D.Lgs 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", che ha riordinato completamente la normativa in materia di pianificazione, gestione e tutela della qualità dell'aria, è stato adottato il 15 luglio 2013 e approvato dal Consiglio regionale nel dicembre dello stesso anno. Il PRQA è stato successivamente aggiornato e integrato sulla base degli esiti della 1a valutazione intermedia di VAS approvata nel febbraio del 2016 e dall'esito dell'attività di monitoraggio delle concentrazioni degli inquinanti sul territorio regionale anche alla luce degli specifici studi di caratterizzazione delle polveri elaborati da ARPA. Tale aggiornamento però non riguarda il territorio di Bastia Umbra.

Il D.Lgs 155/2010 è la nuova normativa cui si deve far riferimento per la pianificazione regionale in merito alla gestione della qualità dell'aria.

Il decreto, attuando la Direttiva 2008/50/CE, riordina completamente la normativa in materia di gestione e tutela della qualità dell'aria per i seguenti inquinanti: biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), benzene, monossido di carbonio (CO), piombo, particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM<sub>10</sub>) e diametro inferiore a 2,5 micron (PM<sub>2,5</sub>), ozono, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Una delle prime azioni individuata dal Decreto Legislativo n. 155/2010 è la zonizzazione o meglio il suo riesame in caso di variazione dei presupposti su cui è basata ai sensi delle nuove indicazioni normative che deve essere riesaminata almeno ogni cinque anni. Per individuare le zone omogenee con riferimento agli inquinanti di cui all'allegato II del D.Lgs. 155/2010 in base alle caratteristiche prevalenti sono stati utilizzati in sequenza l'orografia, il carico emissivo, la popolazione e l'ubicazione altimetrica dei centri abitati.

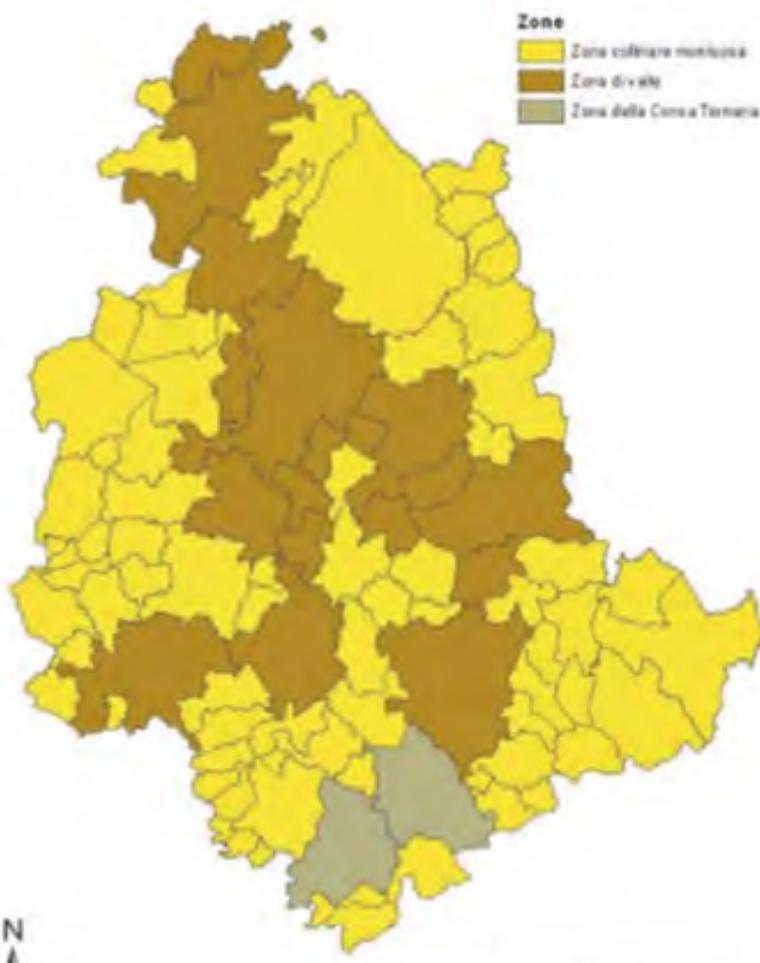
In base a questa analisi si è giunti alla individuazione delle tre zone omogenee in cui risulta diviso il territorio regionale utilizzando i confini amministrativi dei comuni che permettono una migliore gestione delle aree omogenee:

- Zona collinare e montuosa (IT1006)
- Zona di valle (IT1007)
- Zona della Conca Ternana (IT1008)

Il territorio del Comune di Bastia Umbra si colloca nella zona di Valle.

Essa è costituita dalle valli occupate nel pliocene dal vecchio Lago Tiberino, è caratterizzata dalla maggiore densità abitativa e dalle maggiori pressioni in termini emissivi derivanti prevalentemente dal sistema della mobilità pubblica e privata, dal riscaldamento degli edifici e da alcuni contributi industriali di particolare rilevanza. Sono compresi nella zona il Capoluogo di regione (Perugia) ed i

## Zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria-ambiente



118

maggiori centri urbani delle valli (Bastia Umbra, Foligno, Città di Castello, Marsciano, Todi, Spoleto). Sulla base delle valutazioni effettuate e dei risultati scaturiti dagli scenari tendenziali, che hanno fornito indicazioni circa l'andamento nel tempo delle concentrazioni dei principali inquinanti, vengono individuate sul territorio regionale quelle situazioni di maggiore criticità che richiedono l'adozione di specifiche misure di risanamento della qualità dell'aria. Incrociando le risultanze dei modelli matematici con le effettive concentrazioni attestate dall'attività di monitoraggio è possibile individuare quegli ambiti territoriali dove si registrano effettive condizioni per il superamento del limite di concentrazione di quelli che risultano essere gli inquinanti maggiormente critici in Umbria, ovvero il PM10 e l'NO2.

Tali ambiti di elevata concentrazione coincidono sostanzialmente con le aree maggiormente urbanizzate presenti in Umbria, ovvero agli agglomerati urbani di Perugia, Corciano, Foligno e Terni.

Il restante territorio regionale, pur presentando casi in cui i modelli evidenziano sorgenti puntuali particolarmente significative per specifici inquinanti, non risulta esposto a livelli di inquinanti che vanno oltre i limiti ammessi dalla vigente normativa, il cui sistematico rispetto rappresenta l'obiet-



tivo strategico del presente piano.

Alla luce dell'analisi effettuata si individuano sul territorio regionale quattro "Aree di superamento", dove sia gli scenari tendenziali che le misurazioni delle centraline concorrono a indicare il permanere di situazioni di rischio di superamento dei limiti di ammissibilità delle concentrazioni PM10 e NO2 . Queste aree identificano gli ambiti territoriali dove indirizzare prioritariamente le iniziative di risanamento, e corrispondono ai territori dei Comuni di: Corciano, Foligno, Perugia e Terni.

Il territorio di Bastia Umbra, pur essendo compreso tra comuni in cui si registrano situazioni di rischio non risulta tra le aree di superamento.

### Indicazioni e obiettivi generali

Dalla analisi delle emissioni sono state individuate le principali sorgenti emissive sulle quali indirizzare le azioni a livello regionale.

In particolare i settori del trasporto stradale e della combustione della legna negli impianti di riscaldamento civile sono stati individuati come cause quelli che maggiormente contribuiscono alle

emissioni degli ossidi di azoto e delle particelle fini nelle aree urbane maggiori, il cui controllo è l'obiettivo principale del piano. Delle ulteriori opportunità di miglioramento sono inoltre emerse in ambito agricolo e, in prospettiva di evoluzione continua, per gli impianti industriali già soggetti a controllo.

### *Trasporti*

Nel settore dei trasporti stradali, il miglioramento tecnologico dei mezzi di trasporto indotto dalla normativa comunitaria di settore, che ha stabilito limiti sempre più stringenti alle emissioni, ha portato ad una forte riduzione delle emissioni veicolari. Per ottenere ulteriori riduzioni, le azioni locali dovranno puntare alla diminuzione del volume del traffico e, al contempo, al potenziamento del trasporto pubblico locale e al suo miglioramento tecnologico.

Le azioni sul settore trasporti dovranno interessare non solamente il traffico legato allo spostamento dei cittadini ma anche quello legato al trasporto delle merci, che nei centri urbani occupa una parte considerevole della componente emissiva; un contributo importante è rappresentato, in particolare, dal traffico pesante (superiore a 35 quintali) che di solito transita verso le aree industriali e commerciali cittadine. La riorganizzazione della circolazione del traffico pesante, anche attraverso la realizzazione di infrastrutture viarie che limitino la circolazione degli automezzi nelle aree urbane, permette una riduzione delle emissioni proprio in quei luoghi dove è presente il rischio di superamento degli standard della qualità dell'aria sia per le polveri fini sia per gli ossidi di azoto.

120

### *Combustione delle biomasse legnose*

La componente emissiva dovuta al riscaldamento con combustione delle biomasse legnose, come evidenziato dall'analisi delle sorgenti principali di emissione, ha un peso rilevante nelle emissioni di polveri fini. L'uso delle biomasse legnose d'altro canto dà un importante contributo alla limitazione delle emissioni di anidride carbonica, pertanto le misure aggiuntive regionali puntano ad un loro migliore uso per il riscaldamento attraverso il miglioramento tecnologico dei sistemi di combustione. In coerenza con gli obiettivi della pianificazione regionale nel settore energetico, sono inoltre previste misure di indirizzo volte alla promozione del risparmio energetico e della produzione di energia da fonti rinnovabili.

### *Agricoltura*

Un altro ambito legato alla produzione di polveri fini è l'agricoltura, con le attività legate alla produzione agricola e alla zootecnia. Le emissioni sono di due tipi: emissioni dirette di polveri primarie e emissioni di NH<sub>3</sub> (ammoniaca). Poiché tali attività non concorrono direttamente alle emissioni nelle aree di maggiore criticità, il piano prevede la sola indicazione di misure di indirizzo che devono trovare la loro applicazione nella pianificazione di settore.

Le principali attività produttive della regione sono sottoposte alle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA). Nell'ambito delle AIA le aziende, per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, hanno applicato le migliori tecnologie disponibili al fine di minimizzare l'impatto ambientale attraverso cicli

produttivi e sistemi tecnologicamente più moderni, pertanto non sono previste misure specifiche per il comparto industriale.

### *Misure di piano*

Attraverso il percorso di valutazione della situazione attuale, delle relative criticità e degli scenari futuri è stato definito il pacchetto di misure che il piano adotta per il raggiungimento degli obiettivi di rispetto dei parametri di qualità dell'aria su tutto il territorio regionale.

Tali misure si articolano in diverse tipologie di azione.

Le "Misure tecniche base" costituiscono il nucleo fondamentale di provvedimenti da adottare per affrontare le situazioni maggiormente critiche, i cui effetti sono stati misurati e valutati attraverso gli scenari proiettati al 2015 e al 2020; esse si suddividono principalmente in due ambiti di azione, uno rivolto al tema della mobilità e l'altro a quello del riscaldamento domestico alimentato a biomassa.

### **Indicazioni strategiche/obiettivi**

Riportiamo di seguito solo quelle riferibili al territorio di Bastia Umbra e applicabili a livello di pianificazione urbanistica locale.

- Riduzione del Traffico nella valle Umbra del 15% tramite potenziamento del trasporto passeggeri su ferrovia. La misura si pone l'obiettivo di incrementare, al 2020, del 20% il numero di passeggeri sulla linea ferroviaria Perugia, Foligno, Spoleto. La misura viene attuata dall'Amministrazione regionale e interessa i territori dei comuni di Perugia, Assisi, Bastia Umbra, Foligno, Bettona, Spello, Cannara, Bevagna, Spoleto e Trevi.
- Passaggio da caminetti e stufe tradizionali a legna a stufe ad alta efficienza nella Zona di valle e nella Conca Ternana. La misura pone l'obiettivo di una riduzione del 20% ogni 5 anni dei caminetti e stufe tradizionali a legna in favore dei sistemi ad alta efficienza, in tutto il territorio comunale dei comuni ricadenti nella Zona di valle. In tale misura rientra anche il Comune di Bastia Umbra.

Le "Misure tecniche di indirizzo" introducono una serie di criteri e vincoli da adottarsi nell'ambito degli strumenti di programmazione e pianificazione a livello sia regionale che locale; tali misure, che coinvolgono una vasta sfera di attività, mirano a promuovere una complessiva riduzione delle emissioni in atmosfera su tutto il territorio regionale, i cui effetti non sono stati tuttavia quantificati nelle proiezioni modellistiche effettuate. Gli strumenti di programmazione e pianificazione adottati a livello regionale o locale tengono conto di queste misure.

- Miglioramento del trasporto pubblico regionale, promuovendo la sostituzione degli autobus del TPL e il potenziamento del trasporto pubblico urbano con mezzi elettrici;
- Riduzione del trasporto privato su tutto il territorio regionale promuovendo l'istituzione e l'ampliamento delle ZTL, l'uso del Trasporto Pubblico Locale, l'inserimento di interventi di

“car pooling” su mezzi a basse emissioni, l’incremento delle piste ciclabili urbane e la realizzazione dei relativi parcheggi di scambio autotreno/bicicletta la riduzione del limite della velocità (90 km/h) in strade statali;

Utilizzo dei mezzi elettrici, promuovendo l’installazione di una rete infrastrutturale per la ricarica, la facilitazione e l’incentivazione all’uso nell’area urbana di veicoli alimentati ad energia elettrica;

Efficienza energetica in edilizia promuovendo la costruzione di nuovi edifici ad alta efficienza energetica (A+), la riqualificazione energetica negli edifici pubblici e privati, la diffusione nel territorio di impianti di combustione della legna ad alta efficienza, il passaggio all’utilizzo di impianti a gas.

Impianti di produzione di energia attraverso la realizzazione di impianti di cogenerazione dotati delle migliori tecnologie disponibili per l’abbattimento delle emissioni di ossidi di azoto, IPA e particolato fine, lo sviluppo di sistemi di recupero a fini energetici dei residui dalle filiere zootecnica, agricola e forestale (PM10 e PM2,5);

Realizzazione di smart grid per una migliore gestione della produzione energetica nel territorio regionale e conseguente riduzione delle emissioni di settore;

Risparmio energetico nell’industria e nel terziario promuovendo il risparmio energetico nell’industria e nel terziario ed il recupero del calore in attività dove sono previsti processi di combustione;

Riduzione delle emissioni in ambito agricolo e forestale promuovendo una maggiore diffusione sul territorio umbro del metodo di produzione biologica, che prevede l’utilizzo di concimi organici e dell’agricoltura integrata che prevede una riduzione dei concimi di sintesi informazione e prevenzione finalizzata alla lotta contro gli incendi boschivi come previsto dal piano Anti Incendio Boschivo;

Riduzione delle emissioni da Allevamenti di bestiame promuovendo la gestione di allevamenti di bovini, suini e di pollame con emissioni in linea con le Best Available Techniques (BAT).



## PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA

La Regione Umbria al fine di migliorare la qualità dell’aria con deliberazione del Consiglio regionale del 9 febbraio 2005, n. 466 ha approvato il “*Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell’aria*” e ha inoltre messo in atto delle misure finalizzate al contenimento delle emissioni di inquinanti nell’atmosfera e alla riduzione della concentrazione degli inquinanti nei maggiori centri urbani.

La redazione del Piano ha avuto avvio con lo sviluppo di una prima fase conoscitiva finalizzata all'acquisizione e all'elaborazione dei dati forniti dalle stazioni fisse di monitoraggio della rete regionale e integrando, ove quest'ultimi fossero assenti, con una metodologia che, unendo elaborazioni statistiche e modellistiche, ha portato ad una stima delle concentrazioni di inquinanti. In base a questi studi la regione è stata suddivisa in cinque macroaree di cui quattro di risanamento e la quinta di mantenimento.

Il comune di Bastia Umbra rientra nella zona di risanamento dell'area metropolitana di Perugia. Si classificano come zone di risanamento i comuni cui appartengono le maglie in cui i livelli delle concentrazioni di uno o più degli inquinanti trattati superano i valori limite imposti dal Decreto Ministeriale n.60.



La redazione del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC) ha seguito il disposto degli artt. 116 e 121 del D. Lgs. n. 152/2006, coinvolgendo direttamente le Regioni del distretto nella elaborazione dei contenuti e degli obiettivi. In forza della legge n. 13/2009 l'Autorità di bacino nazionale del fiume Tevere (AbT) ha assunto il compito di coordinare i contenuti e gli obiettivi, armonizzando le scelte e individuando in modo condiviso quelle che superano il livello regionale.

Con deliberazione n.1 del 24 febbraio 2010, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere ha adottato il Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino PGDAC, attualmente non vigente perché aggiornato dal PGDAC.2, adottato dallo stesso Comitato Istituzionale il 17 dicembre 2015 e approvato con DPCM il 27 ottobre 2016 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017. Il processo di aggiornamento del Piano di gestione, approvato e valido per il sessennio 2010 – 2015 e avviato a dicembre 2010, si è basato sull'attività di raccordo operativo delle strutture regionali competenti nelle materie coinvolte dall'Aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.2) e il coinvolgimento dei portatori d'interesse. Il punto di partenza del processo è stato il programma operativo per il triennio 2011-2013 che ha portato al progressivo raccordo e alla sincronicità delle attività affidate alle Regioni dagli articoli 118 e 120 del D. Lgs. n. 152/2006, interessando le competenti strutture dell'ISPRA e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Il coinvolgimento dei portatori d'interesse, avviato nel dicembre 2012 con la pubblicazione del calendario e del programma degli eventi di consultazione pubblicazione e delle relative misure consultive, si è sviluppato fino all'adozione e dell'approvazione dell'Aggiornamento del PGDAC (PGDAC.2).

Nel Dicembre 2021 è stato inoltre adottato il secondo aggiornamento dalla Conferenza Istituzionale permanente delle Autorità di Bacino Distrettuali (PGDA3).

L'analisi delle caratteristiche (fisiche, sociali ed economiche) del distretto ha fornito le informazioni essenziali per:

- organizzare il distretto in sub-distretti con elevata omogeneità globale, attraverso i quali le singole Regioni colgono gli elementi di condizionalità fisica al contorno amministrativo;
- individuare pressioni e impatti sulle acque superficiali e sotterranee a scala di bacino, in base anche alla pregressa esperienza dell'AbT, bacino pilota in ambito di Common Implementation Strategy;
- individuare i corpi idrici superficiali e sotterranei (in attuazione delle procedure previste dal D.M. n. 131/2008) quali elementi di base degli sviluppi analitici sul livello di rischio di non conseguimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE.

Ai fini del riesame e dell'aggiornamento entro il 2013 dell'esame delle pressioni e degli impatti sulle acque e dell'analisi economica dell'utilizzo idrico, sono stati predisposti i programmi di monito-

raggio, operativo e di sorveglianza, della rete distrettuale dei corpi idrici superficiali e sotterranei e i relativi costi, annui medi e relativi al sessennio 2010-2015.

Il PGDAC persegue il sistema di obiettivi formato:

- dagli obiettivi dei singoli piani regionali di tutela delle acque;
- dall'obiettivo strategico di distretto della riorganizzazione del sistema di approvvigionamento della risorsa e di distribuzione dell'acqua, fondato su grandi schemi idrici di approvvigionamento della risorsa e di distribuzione dell'acqua ai poli regionali di fornitura oppure schemi autonomi di approvvigionamento e fornitura, laddove la realizzazione di un grande schema idrico è economicamente, socialmente o tecnicamente improponibile o infine autoapprovvigionamento da parte del singolo utilizzatore laddove la realizzazione di uno schema autonomo è economicamente, socialmente o tecnicamente improponibile.

Per conseguire tale sistema di obiettivi il PGDAC individua l'obiettivo strumentale della definizione della matrice dei valori assegnati ai parametri degli elementi di qualità ambientale (previsti dall'Allegato V della Direttiva) riferiti ai singoli corpi idrici.

Il PGDAC fornisce le strutture di implementazione, le specifiche del modello e dei moduli costitutivi, nonché le modalità di processamento.

La natura "complessa" del sistema rende tale matrice incognita del processo ed impone che sul piano operativo la valutazione degli effetti delle misure ipotizzate (obiettivi possibili) è costituita dagli scostamenti rispetto alla situazione iniziale. La situazione attuale è rappresentata dallo stato iniziale, distintamente rappresentato per i corpi idrici superficiali e sotterranei attraverso i parametri attualmente disponibili: l'indice ecologico per i corpi idrici superficiali valutato sulla base del precedente D. Lgs. n. 152/1999 attraverso i risultati del monitoraggio pregresso e gli stati chimico e quantitativo per i corpi idrici sotterranei valutati sempre sulla base del monitoraggio pregresso. Tali valutazioni sono state inoltre rafforzate dalle analisi di rischio ed hanno portato alle conclusioni rappresentate con le carte allegate alla Parte V del PGDAC.

Pur rispettandone i contenuti, il PGDAC integra, nel relativo programma di misure, il complesso dell'esperienza di pianificazione e programmazione nel settore della protezione delle acque e della tutela ecologica derivante dall'ordinamento italiano e comunitario.

Il PGDAC si colloca, infatti, a valle di un processo di pianificazione e programmazione regionale e delle Autorità di bacino, lungo e complesso, che parte sostanzialmente dal Decreto Legislativo 152/1999 (ed ancor prima con la legge n. 183/1989) fino alle più recenti norme di recepimento delle direttive comunitarie in materia di acque.

Il sistema degli obiettivi del piano di gestione del distretto è costituito dall'insieme degli obiettivi di tutela che le Regioni hanno individuato nei rispettivi piani di tutela (ricondotti al 2015) e dall'obiettivo strategico del distretto.

A corredo di tali obiettivi le singole Regioni hanno elaborato un'analisi di rischio che ha consentito la definizione di misure supplementari aventi lo scopo di rendere efficace l'azione delle misure di base indirizzandole verso il conseguimento dell'obiettivo strategico del distretto, identificato nella riorganizzazione della gestione della risorsa.

Compito del Piano di gestione distrettuale è lo sviluppo delle diverse misure programmatiche predisposte fino ad oggi dagli enti territoriali e di settore e dalle Autorità di bacino, la verifica della loro efficacia rispetto alle criticità emergenti e prevedibili, la definizione di ulteriori programmi di misure. Le misure di base rappresentano i requisiti minimi del programma, essenziali e talvolta non sufficienti, per il conseguimento del GES (good ecological state) entro il 2015 per tutti i corpi idrici del distretto, per la tutela degli habitat e delle specie e per la prevenzione dell'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee. Le misure supplementari sono invece misure ulteriori, definite per contribuire al conseguimento degli obiettivi ambientali quando le misure di base non sono ritenute sufficienti. Nella predisposizione del programma delle misure del Piano di gestione distrettuale quindi, il principale riferimento è costituito dalle misure già operanti nel territorio del distretto e previste dai Piani di tutela delle acque mentre per le misure derivanti da direttive comunitarie non implementate dai Piani di tutela si è fatto riferimento ad altri strumenti di programmazione di settore o specifica.



## PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

126

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è uno specifico piano di settore che, a livello regionale, costituisce strumento di pianificazione per la tutela e la salvaguardia delle risorse idriche. Il PTA costituisce piano territoriale dei Piani di Gestione dei distretti idrografici (PdG) i quali oltre a comprendere le misure del PTA stabiliscono ulteriori misure "supplementari" che le regioni sono tenute ad attuare. Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Umbria è stato approvato dal Consiglio Regionale con Delibera n. 357 del 1 dicembre 2009. Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Umbria è formulato nel rispetto della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente, è coerente con gli obiettivi generali dettati dai Piani di Gestione dei Distretti Idrografici dell'Appennino Settentrionale e dell'Appennino Centrale, nonché con le linee di programmazione regionale in materia di gestione delle risorse idriche. Il PTA deve contenere gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi previsti dalla Parte III del DLgs.152/06 e le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. Il Piano di tutela delle acque deve essere aggiornato ogni sei anni.

Con deliberazione n.1312 del novembre 2016 la Giunta regionale ha pre-adottato l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (PTA) ai sensi dell'art.121, comma 5, del D.L.gs 152/06. Il Primo aggiornamento di Piano (PTA.2) ha una durata temporale di sei anni, dal 2016 al 2021. La prima azione necessaria per l'elaborazione del PTA.2 è stata la valutazione del primo triennio di monitoraggio

(2010-2012) e successivamente anche del secondo triennio di monitoraggio, 2013/2015 completando così il primo ciclo di monitoraggio; tale valutazione ha consentito la classificazione dei corpi idrici al 31 dicembre 2015. Altra azione fondamentale per l'aggiornamento del PTA è stata l'adeguamento dell'analisi delle pressioni e degli impatti, attualizzate al presente periodo ed al contesto socio-economico umbro. In base alla classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei, alle decisioni sul regime delle esenzioni, allo stato di attuazione delle misure previste dal PTA, e agli obiettivi previsti, si è proceduto all'aggiornamento del Piano attraverso:

- la revisione del programma delle misure;
- la fissazione degli obiettivi da raggiungere per i corpi idrici a cui è stato applicato il regime di esenzione;
- la pianificazione del secondo ciclo di monitoraggio (2015/2020).

Il Piano di Tutela delle Acque è costituito da tre parti:

- nella parte prima "Vincoli, caratteri e obiettivi del Piano di tutela delle acque" è contenuto il quadro normativo europeo e nazionale di riferimento, nonché gli obiettivi e le strategie dei Piani e dei programmi di interesse regionale;
- nella parte seconda "La risorsa idrica" sono analizzate le pressioni e gli impatti che grava



no sulle acque superficiali e sotterranee della regione;

- nella parte terza “Azioni strategiche e interventi del Piano” sono riportate le misure di tutela quantitativa e qualitativa, tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico, con l’indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità.

Il Piano di Tutela delle Acque è stato integrato con gli Allegati denominati “Aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE”. L’aggiornamento si è reso necessario in quanto durante la prima stesura dei documenti di Piano era in vigore il Decreto Legislativo 152 del 1999. Con l’approvazione del Decreto Legislativo 152 del 2006 sono state introdotte alcune novità che hanno comportato la revisione di alcuni argomenti trattati dal PTA. Di seguito vengono elencati gli allegati contenuti:

- Allegato 1 - La tipizzazione dei corsi d’acqua della regione Umbria ai sensi della Direttiva 2000/60/CE;
- Allegato 2 - La tipizzazione dei laghi e degli invasi della regione Umbria ai sensi della Direttiva 2000/60/CE;
- Allegato 3 - Rete di monitoraggio dei corpi idrici superficiali della regione Umbria ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. 152/06;
- Allegato 4 - Elenco delle Aree Protette della regione Umbria.

Il Piano di tutela rappresenta uno specifico piano di settore e contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi, nonché le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il Piano ha come obiettivo la minimizzazione del rischio idrogeologico tramite azioni che possono essere strutturali e non strutturali, riguardanti l’assetto geomorfologico o quello idraulico.

Il Piano affronta due aspetti: la valutazione del rischio idraulico, la valutazione del rischio di frana e dello stato di efficienza dei versanti.

Per quanto riguarda il rischio idraulico gli obiettivi del Piano sono:

- sistemazione organica del reticolo idrografico principale e secondario;
- mitigazione dell’attuale livello di rischio idraulico per le zone abitate;
- salvaguardia della capacità naturale di laminazione del reticolo;
- inquadramento organico degli interventi di manutenzione degli alvei e delle relative attività amministrative, comprese le attività di manutenzione inerente la rimozione di inerti.

Il territorio della Regione Umbria è compreso quasi interamente all’interno del bacino idrografico del fiume Tevere. L’Autorità di bacino del Fiume Tevere ha individuato nove sottobacini principali che ricadono, in tutto o in parte, all’interno del territorio regionale. Il comune di Bastia Umbra ricade nel bacino del fiume Tevere ma all’interno di due sottobacini idrografici il Chiascio e il Topino – Marroggia. Il bacino del “Chiascio” è attraversato dal fiume Chiascio che ha origine nella fascia collinare compresa tra i Monti di Gubbio e la dorsale appenninica, ad una quota di circa 850 m s.l.m. e, dopo

un corso di 95 km, confluisce nel fiume Tevere a Torgiano, attraversando anche il comune di Bastia Umbra.

E' la porzione montana del bacino del fiume Tevere che va dalle origini (monte Fumaiolo in Emilia Romagna, circa 1.300 m s.l.m.) fino a monte della confluenza con il fiume Chiascio. La superficie del bacino è pari a circa 2.174 km<sup>2</sup> di cui 1.436 in territorio umbro. La massima quota è di 1.454 m s.l.m., ma più del 95% del territorio presenta quote inferiori a 900 m s.l.m., con quota media di 541 m s.l.m. La densità di drenaggio media è di 1,48 km/km<sup>2</sup>. Il bacino è caratterizzato da una morfologia prevalentemente collinare con una forte prevalenza di litologie scarsamente permeabili. Per quanto riguarda il sottobacino Topino - Marroggia, ve ne ricade solo una piccola parte del comune. Il tratto di valle, riceve le acque del sistema Timia-Teverone-Marroggia caratterizzato da forte variabilità stagionale. Dopo lo sbocco nella Valle Umbra l'unico corso con caratteristiche di continuità ed abbondanza nella portata rimane il Clitunno; i restanti tributari (Timia, Marroggia, Attone e Ose) assicurano invece il loro apporto solo nei periodi di maggiore piovosità. Le aree ombre che evidenziano maggiori elementi di criticità per quanto concerne il rischio di esondazione sono:

- le aree a prevalente sviluppo industriale del basso corso del Fiume Chiascio, dal centro di Bastia sino alla confluenza con il Tevere;
- le aree del basso corso del Fiume Paglia ed in particolare la zona di confluenza dell'affluente Chiani;
- le aree comprese tra gli abitati di Narni e Terni sul Fiume Nera. La valutazione del rischio e della pericolosità da frana ha come obiettivo di assetto la compatibilità degli insediamenti e delle infrastrutture con la distribuzione dei movimenti gravitativi.

#### *Sintesi degli obiettivi del PTA 2009*

La normativa comunitaria e nazionale stabilisce vincoli, indirizzi, obiettivi e orientamenti di cui si dovrà tener conto nei Piani che hanno le "acque" come tematica principale.

Nel PTA 2009 oltre all'esame degli obiettivi di qualità ambientale e di tutela delle acque, individuati dalle normative di cui sopra, è stata effettuata anche l'analisi dei criteri e delle strategie di intervento contenuti negli strumenti di pianificazione regionale.

Con il Piano di tutela, quindi, la Regione Umbria si era prefissata i seguenti obiettivi:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire un generale miglioramento dello stato delle acque ed una adeguata protezione delle acque destinate a usi particolari;
- concorrere a perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici nonché la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Il raggiungimento degli obiettivi indicati, si realizzano attraverso i seguenti strumenti:

- l'individuazione di obiettivi di qualità funzionali e ambientali per i corpi idrici;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo ricettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura collettamento e depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione delle misure per la tutela delle altre aree protette;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Molte misure previste sono state attivate, mentre altre si sono rivelate di difficile attuazione e/o completamento.

### *Risultati del monitoraggio*

La prima azione necessaria per l'elaborazione del PTA.2 è stata la valutazione del primo triennio di monitoraggio (2010-2012) e successivamente anche del secondo triennio di monitoraggio, 2013/2015 completando così il primo ciclo di monitoraggio; tale valutazione ha consentito la classificazione dei corpi idrici al 31 dicembre 2015.

Sulla base di questo monitoraggio il fiume Chiascio nel tratto tra Valfabbrica e Topino quindi nel tratto che attraversa Bastia Umbra è identificato come corpo idrico fortemente modificato (HMWB) cioè interessato da alterazioni fisiche di origine antropica, i cui effetti si traducono in modificazioni idromorfologiche tali da provocare un mutamento sostanziale delle caratteristiche naturali originarie del corpo idrico. Queste modificazioni possono essere considerate "sostanziali" se sono estese, profonde, molto evidenti, permanenti e relative a modifiche delle caratteristiche morfologiche e idrologiche.

I criteri generali per l'identificazione dei corpi idrici superficiali come HMWB e AWB sono contenuti nel documento "Contributo alla metodologia per la designazione dei corpi idrici artificiali e dei corpi idrici fortemente modificati" (ISPRA 2009),

Per i corpi idrici potenzialmente HMWB o AWB individuati a livello regionale, in assenza di indicazioni tecnico-normative circa la definizione del Potenziale Ecologico, è stato concordato, a livello di Distretto, che lo stato ecologico venga provvisoriamente determinato sulla base dei soli parametri fisico-chimici di base (LIMeco) e chimici a sostegno (sostanze non prioritarie). Ciò in considerazione del fatto che i valori di riferimento previsti per gli elementi di qualità biologica dei corpi idrici naturali potrebbero non risultare idonei per i corpi idrici caratterizzati da alterazioni idromorfologiche significative.

### *Adeguamento delle analisi delle pressioni e degli impatti nel PTA2*

Azione fondamentale per l'aggiornamento del PTA 2009 è stata l'adeguamento dell'analisi delle pressioni e degli impatti, attualizzate al presente periodo ed al contesto socio-economico umbro. L'analisi, sviluppata da Arpa Umbria, ha riguardato le principali fonti di carico puntuale e diffuso e si è articolata in due macrosettori: analisi delle pressioni ambientali di origine civile e industriale e analisi delle pressioni ambientali di origine agro-zootecnica. Dall'analisi è emerso che per tutti i 34 agglomerati con dimensione superiore a 2000 AE sia migliorata sensibilmente, rispetto al quadro riportato nel PTA 2009, la performance legata sia alla copertura fognaria, che a quella depurativa. Per quanto riguarda le acque superficiali, con l'entrata in vigore della Direttiva Quadro sulle Acque (WFD 2000/60/CE), è stato introdotto un nuovo approccio per la valutazione dello stato di qualità. A differenza delle precedenti politiche di protezione delle acque, che si limitavano a considerare la qualità quasi esclusivamente da un punto di vista chimico e finalizzata all'uso antropico, il nuovo sistema pone al centro dell'attenzione l'analisi dell'intero ecosistema acquatico e, in particolare, lo studio della composizione e abbondanza delle comunità vegetali e animali che lo costituiscono. Obiettivo finale di tale politica è il raggiungimento, entro l'anno 2015, per tutti i corpi idrici naturali, di un Buono Stato che rifletta buone condizioni di biodiversità, di stato chimico-fisico e quantitativo. Per le acque sotterranee, il D.Lgs 30/2009, che ha recepito la Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento, stabilisce i criteri per il monitoraggio e la valutazione e fissa l'obiettivo del Buono Stato da conseguire entro l'anno 2015.

### *Aggiornamento degli obiettivi nel PTA2*

Tutti gli obiettivi generali del PTA sono stati ovviamente confermati anche nell'aggiornamento; a questi obiettivi si devono aggiungere anche quelli ormai imprescindibili nel contesto europeo di riferimento e che si possono così riassumere:

- aumento delle conoscenze riguardanti l'evoluzione quantitativa e qualitativa delle risorse idriche rispetto ai cambiamenti climatici e ai fenomeni di desertificazione e siccità (Climate Change, Desertification & Water Scarcity);
- adeguamento dei processi produttivi e di vita sociale ai cambiamenti climatici ed alla scarsità di risorse idriche;
- riduzione della vulnerabilità della risorsa idrica e della contrazione quantitativa della risorsa medesima derivante dai cambiamenti climatici e dai fenomeni di desertificazione e siccità.

Nel PTA 2009 si prevedeva che tutti i corpi idrici superficiali raggiungessero l'obiettivo di qualità "Buono" nel 2015, con l'eccezione del fiume Nestore e del Torrente Timia-Teverone-Marroggia, per i quali, ai sensi dell'art.77, comma 7 del D.Lgs 152/06, era presumibile l'eventuale raggiungimento dell'obiettivo "Sufficiente". Anche per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei si riteneva plausibile il raggiungimento dell'obiettivo di qualità, con l'eccezione di alcuni acquiferi alluvionali, per i quali si

ipotizzata la proroga dell'orizzonte temporale per il raggiungimento dell'obiettivo.

Le valutazioni effettuate a seguito dei monitoraggi effettuati hanno dimostrato come gli obiettivi previsti dal PTA 2009 non siano stati sempre raggiunti; inoltre, anche per alcuni dei corpi idrici di successiva individuazione si è preso atto della difficoltà di raggiungere l'obiettivo di qualità buono entro l'anno 2015. Si è quindi proceduto, ai sensi dell'art.4 della Direttiva 2000/60/CE, alla verifica delle condizioni di applicabilità del regime di esenzione, valutando per ciascun corpo idrico l'applicazione della proroga (comma 4) o della deroga (comma 5). Con le misure dell'aggiornamento del Piano al 2022 si prevede di raggiungere per n.106 corpi idrici superficiali l'obiettivo di buono mentre per i restanti 31, si prevede che in 24 di questi sarà raggiunto al 2027 e per i restanti 5 si prevede la deroga al raggiungimento dell'obiettivo. Conseguenza dell'applicazione dell'art.4 della WFD è stata l'individuazione di ulteriori misure (misure territoriali) per accelerare i tempi di raggiungimento dell'obiettivo buono o, nei casi di deroga, per impedire l'ulteriore deterioramento del corpo idrico.

Per il Chiascio è stata fatta una proroga al 2027. Le misure messe in campo e necessarie al raggiungimento dell'obiettivo di qualità, stabilito per l'anno 2015, possono essere efficaci solo in periodi successivi.

### Indicazioni strategiche/obiettivi PTA 2009 e suo aggiornamento PTA2

Il PTA fissa una serie di misure per il raggiungimento degli obiettivi del Piano, di seguito si riportano le misure che riguardano il comune di Bastia.

132

**Q3 P:** Estensione della rete fognaria fino a giungere ad una copertura di almeno il 90% degli AE nominali, per tutti gli agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 2.000 AE. Nell'aggiornamento PTA2 la misura **Misura B-10:** prevede che gli agglomerati di consistenza nominale  $\geq$  a 2.000 AE debbano raggiungere una copertura fognaria del 98% degli AE.

**Q4 O:** Estensione del sistema di collettamento delle reti fognarie per il collegamento ad adeguati sistemi di trattamento. L'aggiornamento PTA2 prevede la **Misura B-11:** Adeguamento dei sistemi di trattamento alle disposizioni di cui all'articolo 4 della Direttiva 91/271/CEE. L'art. 4 della Direttiva stabilisce che un agglomerato con classe di consistenza  $\geq$  a 2000 AE è conforme quando tutto il carico generato è collettato e trattato presso impianti di depurazione aventi un trattamento depurativo secondario o equivalente e che i reflui in uscita siano conformi ai limiti di tabella 1 (ed eventualmente tab. 3 in caso di trattamento acque reflue industriali). L'agglomerato viene complessivamente valutato conforme nel caso in cui il 99% del carico fognato sia trattato in impianti aventi il livello depurativo sopra descritto ed il rimanente 1% inviato a sistemi individuali di trattamento (IAS), che devono comunque garantire lo stesso livello di protezione ambientale stabilito per l'agglomerato. Nel caso di agglomerati superiori o uguali a 10000 AE l'1% non può comunque eccedere i 2000 AE con IAS.

**Q5 P:** Realizzazione di vasche di stoccaggio per la riduzione di almeno il 25% del carico veicolato dalle acque di prima pioggia e attualmente sfiorato dagli scaricatori di piena lungo la rete fognaria mi-

sta o in testa agli impianti di depurazione o provenienti da reti fognarie separate, negli agglomerati di consistenza > a 10.000 AE. Nell'aggiornamento PTA2 la **Misura B-13** "Contenimento dei carichi derivanti dalle acque di prima pioggia" prevede la realizzazione di vasche di raccolta e stoccaggio delle acque di prima pioggia in corrispondenza di determinati impianti di depurazione. La misura prevede:

Azione A. - Obbligo di dotare tutti gli impianti di depurazione di capacità superiore a 100.000 AE di vasche di raccolta e stoccaggio di prima pioggia.

Azione B. - Obbligo di ottimizzare le reti fognarie a servizio di agglomerati > 10000 AE adeguando gli sfioratori di piena, anche con vasche di ritenuta, in modo da garantire l'efficienza idraulica della rete, il corpo superficiale ricevente, e l'efficienza depurativa finale.

Inoltre la **Misura B-18** prevede l'obbligo, per le attività commerciali o di produzione di beni e servizi, di dotare le superfici impermeabili scoperte adibite ad attività di produzione di beni e servizi per le quali sussiste il rischio di dilavamento e scorrimento di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici di idonei sistemi di raccolta delle acque piovane ed il loro trattamento mediante appositi sistemi di separazione e raccolta degli oli e delle altre sostanze inquinanti, secondo quanto stabilito dalla direttiva regionale

**Q15 O:** Adeguamento della tipologia degli impianti di depurazione, al fine di giungere a trattamenti equivalenti ad un terziario, per gli agglomerati di consistenza > a 10.000 AE.

**Q17 P:** Aumento della capacità depurativa degli agglomerati al fine di tenere conto di tutti i contributi di carico convogliati alla depurazione derivanti dall'applicazione delle misure sul sistema fognario.

**Q18 C(P):** adozione di opportuni sistemi di abbattimento combinato dei solidi sospesi e della carica batterica fecale sullo scarico dei sistemi di trattamento dei reflui urbani aventi una potenzialità di progetto > a 2.000 AE, mediante tecnologie idonee ed innovative (filtrazione, UV, ozonizzazione).

Nell'aggiornamento dell'analisi delle pressioni del PTA2 la necessità dell'abbattimento della carica batterica viene confermata, anche se si è preso atto delle difficoltà gestionali del funzionamento di questi trattamenti avanzati, e quindi la misura viene riproposta in una nuova veste. La **Misura B-14** prevede l'obbligo di dotare tutti gli impianti di depurazione di capacità > a 10.000 AE di sistemi di abbattimento dei solidi sospesi e della carica batterica fecale che non dovrà superare il limite di 5.000 UFC/ml (Escherichia Coli) (Misura B-14).

**Q20 P:** Limiti di emissione per gli impianti di depurazione aventi potenzialità di progetto > a 10.000 AE

**Q35 P:** Fissazione del limite massimo di capi suini installabili.



Il territorio della Regione Umbria è compreso quasi interamente all'interno del bacino idrografico del fiume Tevere. L'Autorità di bacino del Fiume Tevere ha individuato nove sottobacini principali che ricadono, in tutto o in parte, all'interno del territorio regionale. Il comune di Bastia Umbra appartiene al Sottobacino Chiascio.

Il territorio del Comune di Bastia rientra nei limiti di competenza dell'Autorità di Bacino del fiume Tevere e il suo territorio è disciplinato dalla pianificazione del PAI redatto ai sensi del DL 180/98 e successive modifiche e integrazioni.

Il Piano vigente è stato approvato con D.P.C.M. del 10 Novembre 2006 (Pubblicato nella G.U. n. 33 del 9 Febbraio 2007), mentre il Progetto di Primo aggiornamento (PAI bis) è stato adottato dal Comitato istituzionale il 10.03.2010 e successivamente approvato nell'aprile 2013.

Infine con il decreto segretariale n. 77 del 14 novembre 2014, ai sensi dell'art. 43, comma 5 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I., è stata disposta la proposta di perimetrazione delle fasce di pericolosità idraulica e delle aree a rischio dei fossi Cagnola e Maccara nel Comune di Bastia come da cartografia di riferimento, tav. n. PB\_49 in aggiornamento alla cartografia allegata al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico vigente.

134

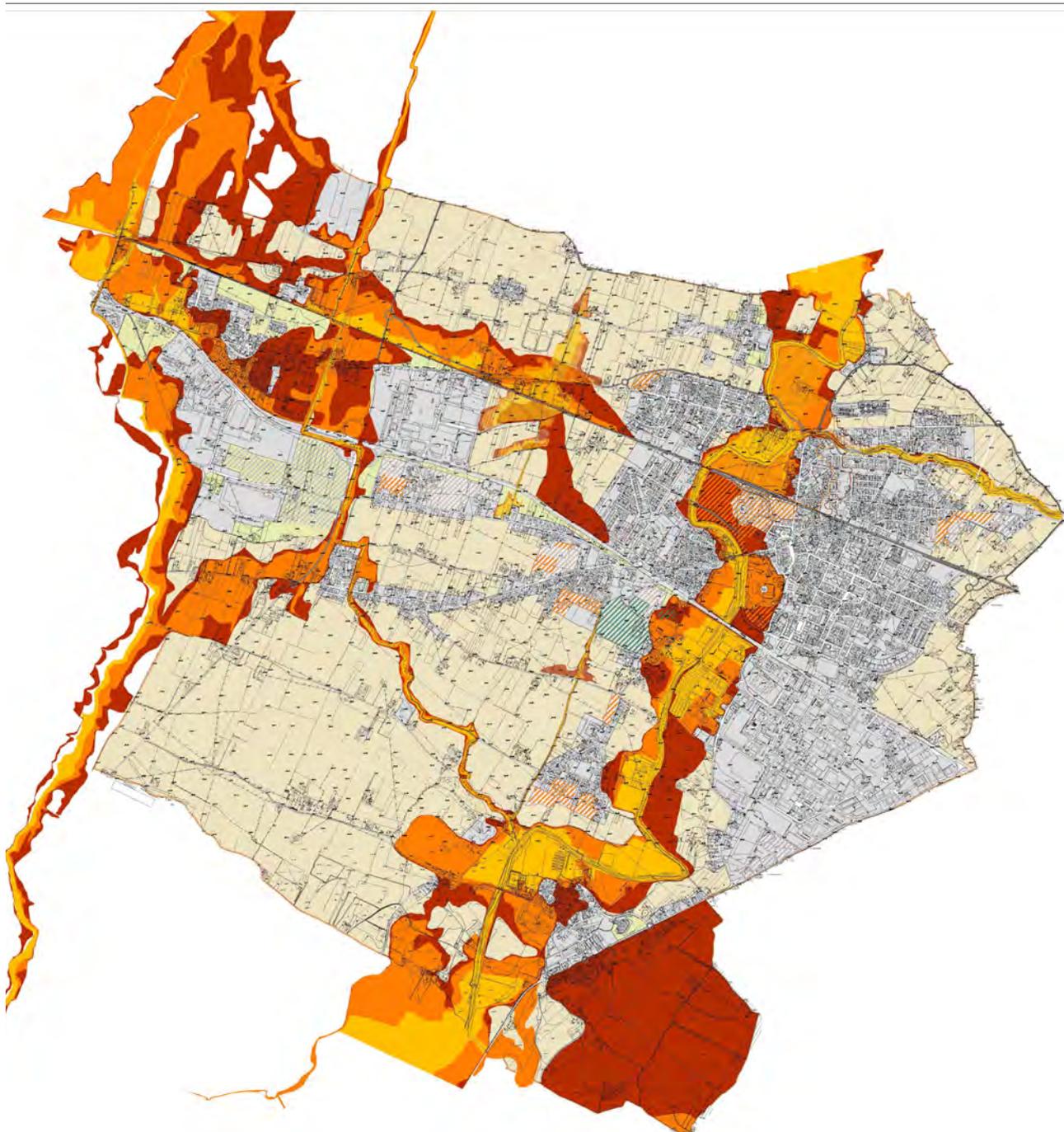
La relazione al corso d'acqua minore F.sso Cagnola sono state individuate fasce di rispetto evidenziate con un rigato azzurro. Tali fasce derivano dagli studi idraulici a corredo del PRG Vigente del Comune di Bastia Umbra. In riferimento a quanto suddetto si fa presente che attualmente il F.sso della Maccara e il F.sso Cagnola sono stati oggetto di studi idraulici da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, i quali hanno portato alla stesura di una nuova carta approvata e sottoposta ad eventuali osservazioni con Decreto Segretariale n.77/2014 e definitivamente approvata con il Decreto n. 48/ 2015.

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) ha come obiettivo l'assetto del bacino che tende a minimizzare i possibili danni connessi ai rischi idrogeologici, costituendo un quadro di conoscenze e di regole atte a dare sicurezza alle popolazioni, agli insediamenti, alle infrastrutture, alle attese di sviluppo economico ed in generale agli investimenti nei territori del bacino.

Il PAI, in quanto premessa alle scelte di pianificazione territoriale, individua i meccanismi di azione, l'intensità, la localizzazione dei fenomeni estremi e la loro interazione con il territorio classificati in livelli di pericolosità e di rischio.

Esso è articolato in:

- l'assetto geomorfologico tratta le fenomenologie che si sviluppano prevalentemente nei territori collinari e montani;
- l'assetto idraulico riguarda.



**Fasce fluviali e zone a rischio ai sensi del PAI**

F. Chiascio



F. Tescio



F. Cagnoletta



Fonte: PRG2020\_Parte Strutturale. Tavola Eg6 Tutele e vincoli pericolosità idraulica (PAI)-  
Elaborato integrativo a seguito dello Studio idraulico della Cagnoletta

Gli strumenti di pianificazione si dovranno attenere alle relative Norme Tecniche oltre che perseguire la migliore compatibilità tra le aspettative di utilizzo e di sviluppo del territorio e la naturale dinamica idrogeomorfologica del bacino idrografico del fiume Tevere nel rispetto della tutela ambientale e della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture.

Il Comune di Bastia Umbra è attraversato dal corso d'acqua del Chiascio, che risulta un sottobacino del Tevere, per il quale sono state individuate fasce fluviali e zone a rischio con diversa pericolosità idraulica.

Il piano stralcio individua tre fasce in cui la disciplina delle attività di trasformazione del suolo è volta al raggiungimento degli obiettivi di assetto

#### Indicazioni strategiche/obiettivi

- Garantire il libero deflusso della piena di riferimento Tr 50 anni
- Consentire la libera divagazione dell'alveo inciso assecondando la naturalità delle dinami che fluviali
- Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto (vegetazione ripariale, morfologia)
- Garantire il mantenimento delle aree di espansione naturale della piena
- Controllare la pressione antropica
- Garantire il recupero e la tutela del patrimonio storico – ambientale
- Assicurare un sufficiente livello di sicurezza alle popolazioni insediate, ai beni ed ai luoghi attraverso la predisposizione di Piani di emergenza di cui alla L. 225/9

136



#### DISCIPLINA DEGLI SCARICHI DELLE ACQUE REFLUE

(DGR 1171 DEL 9 LUGLIO 2007 aggiornata con DGR 424 del 2012)

La direttiva disciplina sul territorio della regione Umbria, ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: "Norme in materia ambientale", gli scarichi di acque reflue ed è stata aggiornata con la DGR 242 del 2012 come testo coordinato della disciplina delle acque reflue. La DGR dovrà ora procedere a trasformare tale direttiva nel regolamento previsto dalla LR n.25/2009. Con il D.G.R. Umbria n. 627 del 07/05/2019, la Giunta Regionale ha approvato la nuova direttiva tecnica, abrogando il D.G.R. 1024/2018, che disciplina le autorizzazioni, i controlli sugli scarichi domestici e non, delle acque reflue.

Nello specifico la direttiva tecnica regola gli scarichi di acque reflue industriali, domestiche e assimilate e relativi regimi di autorizzazione compresi quelli per le acque di dilavamento e meteoriche. La regione Umbria così si adegua alle disposizioni del D.P.R. 59/2013 inerente al rilascio dell'autoriz-

zazione allo scarico nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) e delle semplificazioni dei procedimenti amministrativi.

Tutti gli scarichi sono disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e devono rispettare i valori limite di emissione ed i requisiti di cui all'allegato 5 alla parte terza del Decreto legislativo, nonché quelli definiti dalla presente direttiva e/o quelli fissati dalle autorità competenti in sede di rilascio dell'autorizzazione.

Il rispetto dei valori limite di emissione non può in alcun caso essere conseguito mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo né con acque di raffreddamento.

Tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati ad eccezione dello scarico di acque reflue domestiche in pubblica fognatura. L'autorizzazione è rilasciata al titolare dell'attività da cui origina lo scarico conformemente a quanto previsto dalla presente direttiva.

Nell'aggiornamento delle misure si è tenuto conto principalmente di ciò che la Direttiva ha reso obbligatorio relativamente agli agglomerati  $\geq$  di 2000 AE. In particolare, considerato che l'agglomerato costituisce l'unità territoriale di riferimento in materia di scarichi di acque reflue urbane, affinché lo stesso sia conforme alla direttiva, è necessario che rispetti le disposizioni di cui agli articoli 3, 4 e, qualora in area sensibile, all'articolo 5 della medesima Direttiva. Sulla base delle considerazioni fatte sull'aggiornamento delle pressioni puntuali di origine civile è stato predisposto il quadro delle misure sul sistema fognario-depurativo, necessarie per raggiungere gli obiettivi di Piano.



Il Piano Urbanistico Territoriale della Regione Umbria è lo strumento di pianificazione territoriale che costituisce il riferimento programmatico regionale per la formulazione degli interventi essenziali di assetto del territorio, sulla base del quale saranno allocate le risorse economiche e finanziarie. Il PUT è stato approvato con Legge Regionale 27/2000 contenente finalità di ordine generale che attengono la società, l'ambiente, il territorio e l'economia regionale, con particolare attenzione alle risorse ambientali, culturali e sociali della regione.

Esso definisce il quadro conoscitivo a sostegno delle attività e delle ricerche necessarie per la formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore degli enti locali.

Il PUT individua i seguenti scenari tematici con i quali il livello strategico del PRG.S. (Parte Strutturale) dovrà confrontarsi, ovvero:

- a. Sistema ambientale
- b. Spazio rurale
- c. Ambiti urbani e per insediamenti produttivi
- d. Sistemi infrastrutturali
- e. Rischio territoriale ed ambientale.

138

Per ogni scenario il PUT indica limiti, vincoli e indirizzi disciplinari che vengono ripresi e maggiormente articolati nei Piani Provinciali e che dovranno essere considerati e recepiti nella parte strutturale dei PRG.

Con la legge regionale 13/2009 l'unicità del PUT viene ripartito stabilendo che "il PUST (Piano Urbanistico Strategico Territoriale) e il PPR (Piano Paesaggistico Regionale), insieme agli apparati conoscitivi ed alle cartografie di cui alla legge regionale 24 marzo 2000, n. 27 (Piano Urbanistico territoriale), formano il quadro sistematico di governo del territorio regionale".

Il PUT rimarrà vigente fino al "conseguimento dell'efficacia del primo PUST", che ne assumerà il ruolo di strumento generale della programmazione generale regionale stabilito dallo Statuto della Regione Umbria.

Fino alla completa efficacia del PUST - attualmente in itinere secondo il processo di formazione definito dalla legge - il PUT è ancora il riferimento territoriale, pianificatorio e programmatico per tutti i piani/programmi settoriali o di area vasta o locali che abbiano effetti sul territorio regionale.

### **Indicazioni strategiche/obiettivi**

Ad una prima analisi si suggerisce che gli obiettivi del PUT che potrebbero essere recepiti dal sistema degli obiettivi del Piano, opportunamente calibrati sul territorio comunale, sono:

- compatibilità tra i caratteri ambientali del territorio e quelli insediativi culturali e sociali quali elementi di valorizzazione per la completa sostenibilità delle scelte economiche;

- favorire lo sviluppo dell'economia nell'ottica della sostenibilità ambientale, elevando la competizione per lo sviluppo, nonché la coesione e la solidarietà sociale;
- rendere il più efficace possibile la politica ambientale articolando gli ambiti specifici di tutela ove gli strumenti di pianificazione degli Enti locali ne sostanziano la disciplina;
- difendere e valorizzare il sistema delle risorse naturali e culturali stabilendone le cautele operanti e quelle di dettaglio da trasferire nel sistema di pianificazione degli Enti locali;
- sviluppare le potenzialità del sistema delle città attraverso la cooperazione e l'integrazione, realizzando specifiche reti telematiche per i servizi alle imprese e ai cittadini;
- sviluppare le potenzialità dello spazio rurale, elevando il grado di cooperazione, solidarietà e produttività di territori deboli.

## DISEGNO STRATEGICO TERRITORIALE (DST)

Il Disegno Strategico Territoriale (DST), approvato con D.G.R. 1903/2008 rappresenta un documento strategico il cui scopo è di integrare le politiche territoriali regionali.

L'obiettivo della Regione Umbria è quello di indirizzare le politiche territoriali e di sviluppo e la programmazione della spesa pubblica ad una visione comune, strategica e integrata del territorio regionale, che sia in grado di attribuire nuova coerenza non solo ai diversi settori su cui queste politiche si dispiegano, ma anche ai diversi atti di pianificazione e progetti strategici regionali già definiti o in corso di attuazione.

La visione strategica del territorio regionale espressa dal DST si fonda su tre elementi essenziali:

1. sistemi strutturanti (infrastrutture, sistema ambientale, socio-culturale e spazio rurale);
2. linee strategiche di sviluppo;
3. progetti strategici territoriali che costituiscono l'agenda territoriale regionale

Nello specifico, i Progetti Strategici Territoriali (PST) contenuti nel DST costituiscono indubbiamente l'occasione di strutturare il nuovo PRG in modo coerente con le possibilità di sviluppo sostenibile in relazione alle componenti "ambiente", "settore economico" e "settore socio-culturale", definendo le priorità regionali, i temi e gli ambiti di azione prioritaria.

I PST che costituiscono l'agenda territoriale regionale sono i seguenti:

- la direttrice longitudinale nord – sud;
- il sistema delle direttrici trasversali est – ovest;
- il progetto Tevere;
- il progetto Appennino;
- il progetto Reti di città e centri storici;
- il progetto Capacità produttiva e sostenibilità;
- la rete di cablaggio a banda larga.

La loro attuazione può essere perseguita attraverso un insieme sistematico di azioni e interventi, a diversi livelli, conseguente ad approfondimenti conoscitivi e a precisazioni programmatiche e progettuali anche di iniziativa locale, in coerenza con le finalità del DST.

Il comune di Bastia Umbra rientra nel sistema delle direttrici trasversali est-ovest.

Le direttrici trasversali intrecciano numerose relazioni interregionali al fine di connettere i porti di Civitavecchia e di Ancona e le due autostrade del mare Tirreno-Adriatico previste in sede comunitaria. L'insieme di tutte queste direttrici costituisce una vera e propria piattaforma territoriale di valenza nazionale, attrezzata con nodi intermodali nell'alta valle del Tevere, nell'area della Valle Umbra e del Ternano e coinvolge numerose aree industriali attorno alle quali si sono sviluppate le aree insediative e produttive regionali.

I sistemi insediativi principali sono Foligno-Assisi-Bastia-Perugia ad est, ed a ovest Perugia-Tuoro-Castiglione del Lago-Perugia-Città della Pieve.

Per tale progetto strategico sono stati definiti i seguenti obiettivi di carattere generale:

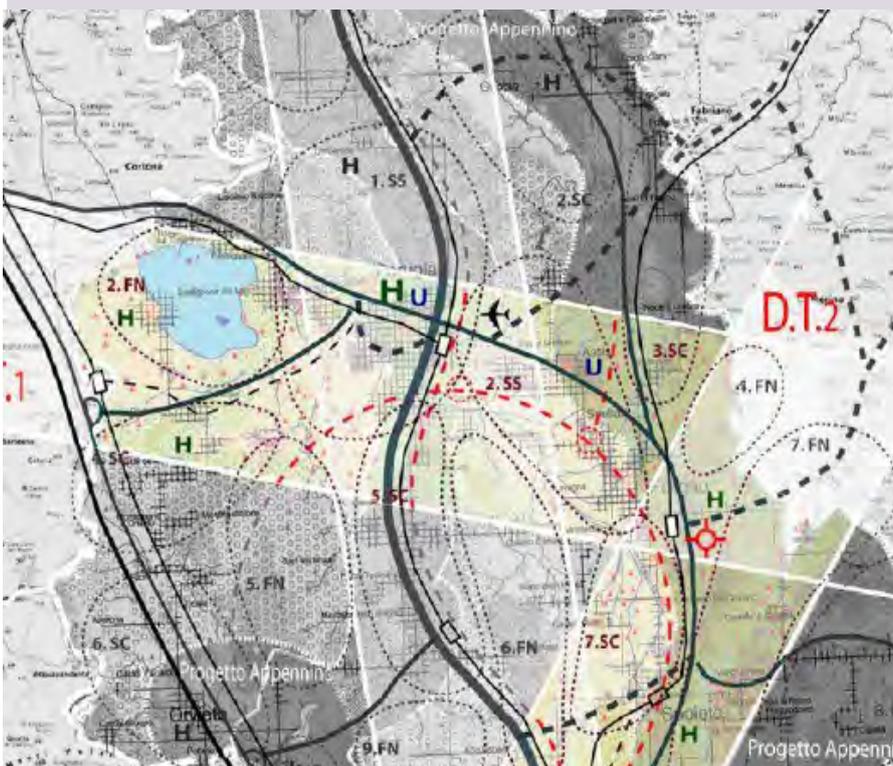
- ridisegno delle connessioni con i nodi urbani e i poli funzionali principali;
- ridefinizione delle principali strutture di supporto alle aree produttive e logistiche;
- ripensamento delle reti di città e del rango dei principali centri.

Tra i progetti in corso, viene segnalato, nell'ambito del PAI, approvato con DPCM del 10.11.2006, l'intervento per la mitigazione del rischio di dissesto sul fiume Chiascio a difesa della zona industriale di Bastia.

#### Indicazioni strategiche/obiettivi

- ridisegno delle connessioni con i nodi urbani e i poli funzionali principali;
- ridefinizione delle principali strutture di supporto alle aree produttive e logistiche;
- ripensamento delle reti di città e del rango dei principali centri;
- adeguamento delle infrastrutture stradali principali;
- favorire l'intermodalità tra il trasporto pubblico e quello privato;

140



Sistema delle direttrici trasversali est-ovest

- favorire la realizzazione di nodi di interscambio;
- contenimento della diffusione insediativa promuovendo la riqualificazione dell'esistente e favorendo scelte localizzative finalizzate al conseguimento della sostenibilità ambientale;
- promozione di azioni di recupero del centro storico.

## PIANO DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 (PSR)

---

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) è lo strumento che definisce le principali strategie, gli obiettivi e gli interventi per i settori agricolo, agroalimentare e forestale, finalizzati a sostenere lo sviluppo delle aree rurali dell'Umbria. Il Programma di sviluppo rurale (PSR) per l'Umbria per il periodo 2014-2020 delinea le priorità per l'utilizzo di circa 877 milioni di euro disponibili nell'arco di 7 anni. Il PSR per l'Umbria si concentra sugli investimenti nei settori agricolo e forestale, sulle azioni legate a preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi e sulla promozione dell'inclusione sociale e sviluppo economico nelle zone rurali. Il Programma di Sviluppo Rurale per l'Umbria per il periodo 2014-2020 è stato formalmente adottato dalla Commissione Europea il 15 giugno 2015 e ratificato dalla Regione Umbria con la DGR 777 del 29 giugno 2015 e sostituisce quello attualmente in vigore approvato dalla Commissione Europea nel 2012.

Il PSR interessa l'intero territorio regionale, le sue 2 province e 94 comuni; è secondo la classifica OCSE considerato come interamente rurale.

Il PSR Umbria 2014-2020 si articola attraverso le 6 priorità per lo Sviluppo Rurale.

Le priorità sono così definite:

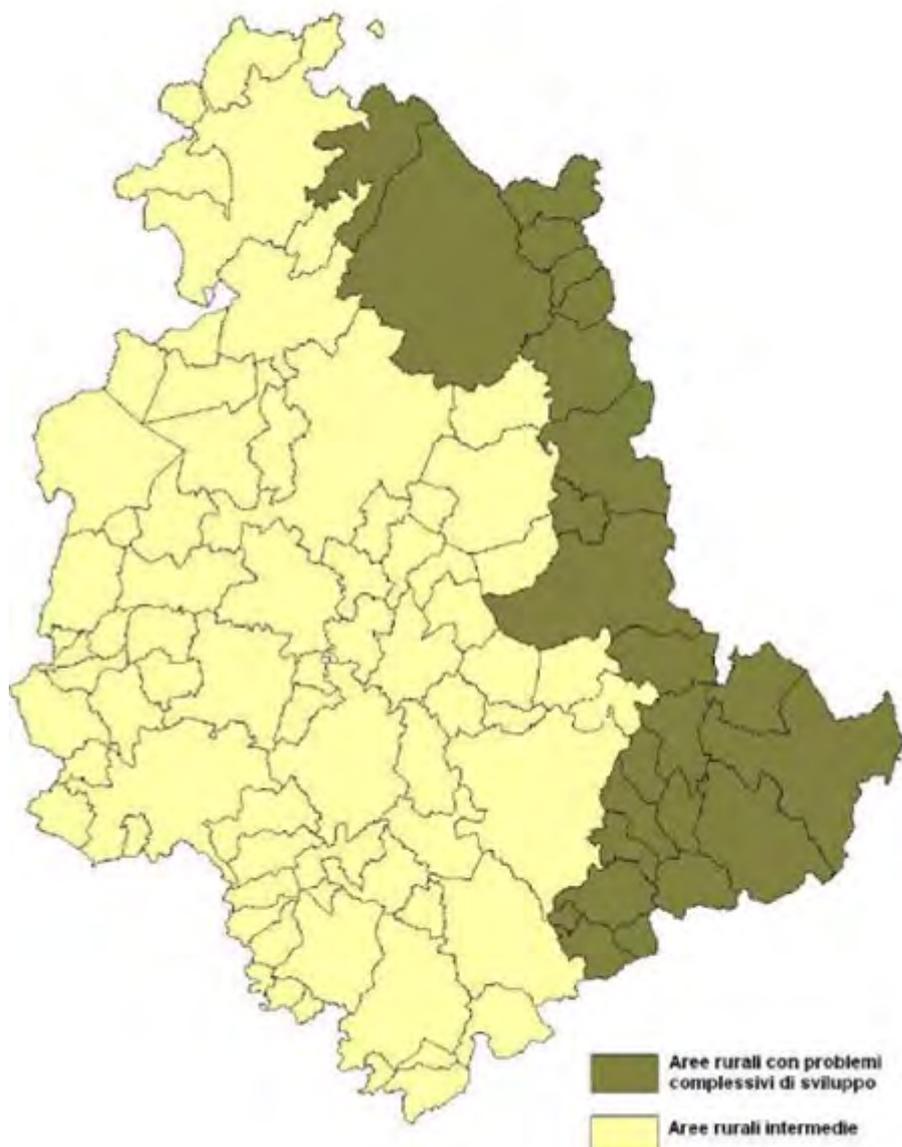
- 1)** promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali; questa priorità è finalizzata a potenziare la competitività dell'agricoltura e la redditività delle aziende agricole. La sostenibilità ambientale viene indicata come componente fondamentale della competitività, rafforzata anche attraverso l'incremento della conoscenza e il sostegno all'innovazione.
- 2)** potenziare in tutte le regioni 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;
- 3)** promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo; questa priorità è finalizzata a promuovere l'organizzazione di una filiera agroalimentare e la gestione dei rischi inerenti l'agricoltura;
- 4)** preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura; questa priorità mira alla salvaguardia, al ripristino e alla valorizzazione degli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste e rappresenta lo strumento ambientale del PSR;

5) incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale; questa priorità è dedicata all'uso sostenibile delle risorse e agli aspetti inerenti i cambiamenti climatici nei settori agroalimentare e forestale. In generale si avranno effetti positivi significativi e molto significativi sugli obiettivi ambientali target delle specifiche Focus Areas;

6) adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali; questa priorità riguarda la promozione dell'inclusione sociale, della riduzione della povertà e dello sviluppo economico nelle zone rurali considerando lo sviluppo come un processo che coinvolge le comunità rurali, al punto da trasformare queste ultime in luoghi non periferici, ma alternativi a quelli urbani.

Gli obiettivi generali del PSR per raggiungere tali priorità sono:

- favorire l'ammodernamento aziendale finalizzato al miglioramento e consolidamento della competitività delle imprese agricole, agroalimentari e forestali;



- incentivare l'aggregazione dell'offerta dei prodotti agricoli e forestali e l'introduzione di strumenti e forme di accordi "di filiera" finalizzati ad una migliore distribuzione lungo la catena del valore;
- promuovere lo sviluppo di nuovi prodotti processi o tecnologie agevolando l'accesso ai risultati della ricerca e sperimentazione e la loro diffusione e applicazione;
- incrementare le produzioni agricole tutelate da sistemi di qualità riconosciuti a livello comunitario, nazionale e regionale e promuovere la loro valorizzazione sul mercato e nei confronti dei consumatori;
- sostegno agli agricoltori per accelerare l'adeguamento delle imprese agricole e forestali ai nuovi requisiti comunitari;
- consolidare e sviluppare le dotazioni infrastrutturali al servizio delle imprese con particolare riguardo di quelle rivolte all'accessibilità, all'irrigazione, alle fonti energetiche rinnovabili;
- migliorare le competenze professionali degli imprenditori agricoli e forestali mediante interventi formativi ed informativi;
- avviamento e sviluppo di servizi di consulenza a favore delle imprese agricole e forestali;
- favorire il ricambio generazionale nelle imprese agricole con l'inserimento stabile di giovani professionalizzati.

#### **Indicazioni strategiche/obiettivi:**

IL PSR individua e suggerisce alcuni obiettivi che potrebbero essere recepiti negli obiettivi di Piano del comune di Bastia Umbra:

- favorire l'ammodernamento aziendale finalizzato al miglioramento e consolidamento della competitività delle imprese agricole, agroalimentari e forestali;
- incentivare l'aggregazione dell'offerta dei prodotti agricoli e forestali e l'introduzione di strumenti e forme di accordi "di filiera" finalizzati ad una migliore distribuzione lungo la catena del valore



#### **PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE (PRAE) (approvato con DCR 465/2005)**

Il PRAE costituisce un documento di programmazione che stabilisce, ai sensi dell'art. 5 bis della L.R.2/2000 e nel rispetto delle norme regolamentari di cui all'art.18 bis, criteri e modalità di accertamento della disponibilità dei giacimenti di cava.

Il fatto che l'Umbria, sia ricca di materiali di cava o di seconda categoria, non è condizione sufficiente per ritenere anche che tali risorse siano effettivamente disponibili. La loro effettiva disponibilità è condizionata sia dall'esistenza e coltivabilità della risorsa sia dalla compatibilità e sostenibilità ambientale dello sfruttamento del giacimento.

Necessariamente la valutazione di tale disponibilità deve essere posta in relazione alle caratteristiche puntuali e locali dell'ambiente e del territorio, e quindi non può che essere condotta attraverso l'esame, caso per caso, di ciascun intervento.

Il Piano quindi, conformemente alla L.R.2/2000, ai contenuti e alle finalità previste all'art.3, non individua bacini estrattivi all'interno dei quali confinare e limitare l'esercizio dell'attività di cava, ne' tantomeno stabilisce a priori per ciascuna area di cava, in esercizio o dismessa, quali degli interventi di cava, come definiti dalle norme regolamentari, debbano essere realizzati per conseguire la finalità di esercitare l'attività estrattiva nel rispetto dell'ambiente e del territorio ma persegue il principio dello sviluppo sostenibile.

Applicare anche al settore estrattivo il principio dello sviluppo sostenibile equivale a perseguire il contenimento del consumo di territorio e di risorse non rinnovabili insito nell'attività estrattiva e nella produzione di prodotti di cava.

Il contenimento del consumo di territorio è perseguito con il rispetto dei criteri di esistenza/coltivabilità dei giacimenti di cava e dei criteri di compatibilità ambientale che, nel rispetto delle finalità della legge regionale 2/2000 e delle norme regolamentari, riconoscendo priorità agli interventi di ampliamento consente, oltre l'ottimale ricomposizione ambientale, "risparmio di territorio" rispetto all'apertura di nuove aree di cava che necessariamente comportano maggior impegno o consumo di territorio.

144

La prima parte del PRAE illustra gli aspetti economico-sociali, produzioni e fabbisogni, le risorse estrattive, il censimento delle cave in esercizio e dismesse.

Nella seconda parte il PRAE illustra i criteri di esistenza e coltivabilità delle risorse, di compatibilità e sostenibilità ambientale, i criteri di gestione, i risultati attesi e le criticità.

In particolare sono definiti nelle cartografie allegate gli ambiti territoriali interessati dai vincoli ostativi e gli interventi ammissibili. All'interno dei vincoli ostativi è sempre vietata l'apertura di nuove cave. Si tratta di venti ambiti territoriali, pari a circa  $\frac{3}{4}$  dell'intero territorio regionale, posti a tutela delle acque, delle aree protette e siti natura 2000, dei boschi e della vegetazione di pregio, di zone di interesse storico e culturale. Soltanto in quattro di questi ambiti sono ammessi interventi di ampliamento. Nei rimanenti è ammesso esclusivamente l'intervento di completamento, finalizzato alla completa chiusura dell'attività di cava e alla definitiva riconsegna dell'area alla destinazione d'uso originaria. Sono altresì definiti gli ambiti dei vincoli condizionanti (insediamenti di valore storico e culturale, nuclei e centri abitati, rete stradale di interesse regionale, boschi, aree di particolare interesse geologico, acquiferi dei complessi carbonatici, zone di esondazione dei corsi d'acqua). La loro presenza, anche all'esterno dell'area di cava, determina particolari azioni di accertamento, mitigazione e compensazione degli impatti. I criteri di coltivazione individuano le tecniche di escavazione e ricomposizione ambientale da seguire nella progettazione dei singoli interventi, in relazione a diverse situazioni e caratteristiche morfologiche.

### *Rilevazione delle aree di cava dismesse*

La Giunta Regionale, in convenzione con Enti pubblici o privati, promuove la verifica dello stato dei luoghi delle cave dismesse di cui al comma 2 bis dell'art.4 della legge regionale, con priorità alle aree di cava che interessino gli ambiti di cui alle lett. f) e g) comma 2 dell'art. 5 della legge regionale (SIC ZPS SIR, parchi) e le aree di cava segnalate dai Comuni ai sensi del comma 3 dell'art.19.

La verifica comprende la rilevazione dello stato dei luoghi, il grado di rinaturazione e reinserimento dell'area di cava nel contesto paesaggistico locale, le diverse ipotesi di fattibilità di interventi di riattivazione reinserimento o recupero ambientale.

Dal censimento delle cave dismesse emerge come il territorio di Bastia Umbra abbia solo cave dismesse.

### *Criteri di ricomposizione*

Per ricomposizione ambientale si intende "l'insieme delle azioni da esercitare durante ed a conclusione dei lavori di coltivazione di cava, aventi il fine di recuperare sull'area ove si è svolta l'attività le condizioni di naturalità preesistenti ed un assetto finale dei luoghi coerente e compatibile con il contesto paesaggistico e ambientale locale" (art.6, comma 1 della L.R. 2/2000 e successive modifiche ed integrazioni).

Il piano adotta come criterio generale di ricomposizione ambientale la ricopertura totale dei fronti di coltivazione da eseguire con le specifiche modalità previste nei singoli progetti nel rispetto delle disposizioni di cui alle norme regolamentari.

All'interno dei siti estrattivi è vietata la realizzazione di discariche di rifiuti, ivi compresa discariche di II categoria tipo A per rifiuti inerti. Nelle attività di ricomposizione ambientale, ai sensi del comma 7 dell'art. 6 della l.r.2/2000, ai fini del ripristino morfologico dei siti estrattivi e della copertura dei fronti di escavazione, possono essere utilizzati, nel rispetto di quanto previsto al D.lgs. 22/97 e D.M.A. 5.2.1998:

- a) terre e rocce da scavo
- b) materiali di scavo provenienti dalle attività estrattive
- c) materiali di scarto provenienti dalle attività di frantumazione, selezione e lavaggi dei materiali o prodotti di cava.

Nel rispetto del 2° Piano Regionale per la Gestione Integrata e Razionale dei Residui e dei Rifiuti e nel rispetto di specifiche istruzioni tecniche da impartire, ai fini della tutela della qualità delle acque, a cura della Giunta regionale, nelle attività di ricomposizione ambientale può altresì essere utilizzato anche il compost prodotto dalla frazione organica dei rifiuti solidi urbani.

Ai sensi dell'art 4 comma 2 ter della LR 2/200 i Comuni possono individuare ambiti in cui l'esercizio delle attività estrattive non è compatibile con l'assetto e lo sviluppo del territorio interessato.

### Indicazioni strategiche/obiettivi

Il contenimento del consumo di risorse deve essere perseguito attraverso la diversificazione della provenienza dei materiali inerti e quindi con la progressiva sostituzione di prodotti di cava con materiali assimilabili o provenienti da attività di recupero e riciclaggio di rifiuti inerti (art. 18 L.R. 2/200 e s.m. e i.) in maniera compatibile con le previste destinazioni d'uso.

A tal fine, sono assunti i seguenti obiettivi:

**a)** aumentare il riutilizzo di materiali provenienti da scavi e manutenzioni idrauliche a 700.000 m<sup>3</sup>/anno, in crescita di 200.000 m<sup>3</sup>/anno rispetto all'anno 2000;

**b)** aumentare la quota di materiali provenienti da attività di recupero riciclaggio di rifiuti inerti a 200.000 m<sup>3</sup>/anno, in crescita di 160.000 m<sup>3</sup>/anno rispetto all'anno 2000.

Il Piano, nel rispetto dei contenuti di cui all'art. 3 comma 3 della L.R. 2/2000 non individua bacini estrattivi o aree estrattive preventivamente definite a scala regionale.

È un quadro normativo complesso formato da criteri generali di coltivabilità compatibilità e sostenibilità ambientale, cui attenersi nella futura gestione delle attività di cava.

In altri termini il Piano è un documento di programmazione lascia agli operatori, pubblici e privati, la responsabilità dell'individuazione e della corretta coltivazione dei singoli giacimenti di cava.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, è lo strumento attraverso il quale le Province svolgono la funzione di raccordo e coordinamento della pianificazione urbanistica comunale. In Umbria è anche lo strumento di pianificazione paesistico-ambientale.

Il PTCP è stato adeguato nel 2002, a seguito della LR 27/2000, e approvato con Delibera di Giunta Provinciale 59 del 23 luglio 2002 e rimarrà come piano sovraordinato finché non ne prenderà il posto il PPR regionale.

Oltre a ciò, l'Amministrazione provinciale ha approvato il Documento Preliminare per la revisione programmatica in variante del Piano Territoriale di Coordinamento con Delibera di Consiglio n. 27 del 14.03.2006.

La Variante tematica n. 1 al PTCP relativa allo "*Sviluppo della produzione di energia eolica*". *Soglie di incompatibilità*" ed alle "*Linee guida per la individuazione delle aree sensibili all'inquinamento elettromagnetico*" è stata adottata con Delibera di Consiglio Provinciale n. 26 del 20.03.2007 ed approvata con Delibera di Consiglio Provinciale n. 13 del 03/02/2009.

Nel dicembre 2020, a seguito dell'approvazione del nuovo Documento Programmatico (luglio 2020), il Consiglio Provinciale ha adottato la Variante ordinaria relativa all'adeguamento normativo delle

NTA che tiene conto delle prescrizioni ed indicazioni contenute nel parere di competenza regionale in sede di verifica di assoggettabilità a VAS per l'adeguamento normativo, nonché delle valutazioni e proposte presentate al Documento Programmatico.

L'aggiornamento delle NTA è finalizzata ad adeguare i riferimenti normativi e i principi ispiratori del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con la variante di adeguamento al PUT (L.R 27/2000) del luglio 2002 e con la variante tematica n.1 al PTCP, ai sensi della L.r. n.28/95, approvata nel febbraio 2009.

Tale modifica, anzitutto, si propone di aggiornare le disposizioni ivi contenute rispetto alla consistente quantità di disposizioni normative nel frattempo succedutesi, con particolare riguardo al Dlgs 42/2004 (Codice dei Beni culturali e del Paesaggio), alla L. 56/2014 (Disposizioni sulle città metropolitane, sulle provincie, sulle unioni e fusioni di comuni), al Dlgs 152/2006 recante i principi e le prescrizioni disciplinanti il diritto ambientale, al Testo Unico dell'edilizia D.P.R. 380/2001; nonché alla L. R 1/2015 e al R. R n.2/2015 e successive modificazioni, recante il testo unico in materia di governo del territorio per la regione Umbria e norme applicative.

L'adeguamento normativo, quindi, intende non solo modificare l'articolato contenuto nel PTCP allineandolo alla evoluzione legislativa, quanto piuttosto armonizzare e coordinare il complesso delle N.T.A rispetto ai principi ispiratori che sovrintendono il Governo del territorio, con particolare riguardo alla materia paesaggistica ed ambientale ed al nuovo modo di disciplinare e governare il territorio ed il suo sviluppo.

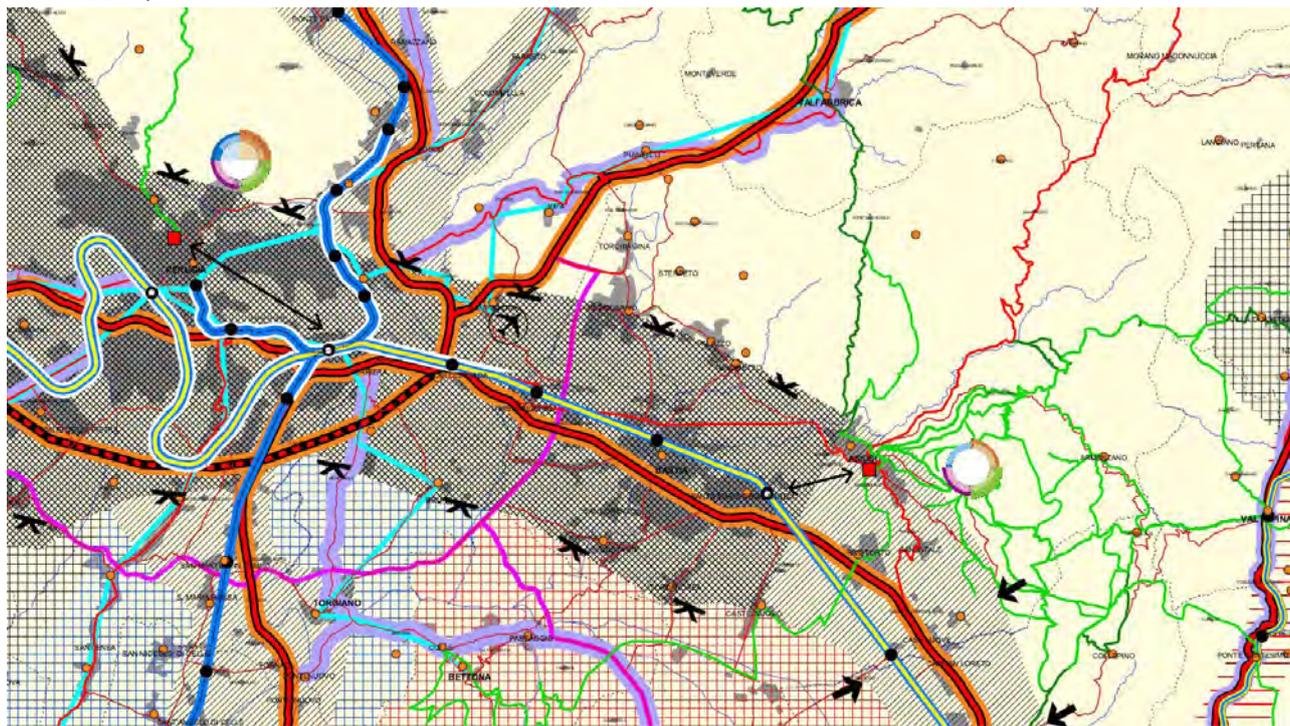
Si tratta pertanto di un lavoro di adeguamento inteso in senso ampio, come raccordo tra vecchia e nuova disciplina, alla luce dell'evoluzione legislativa e giurisprudenziale intervenuta, oltreché coerente con il mutamento dei rapporti istituzionali tra enti operanti sul territorio.

Un adeguamento, che ha inteso adeguare la normativa di riferimento senza tuttavia stravolgere l'impianto giuridico delle N.T.A ma semplicemente inquadrando, alla luce delle novità legislative e giurisprudenziali, il nuovo ruolo della Provincia e del piano territoriale di coordinamento, quale strumento di governo d'area vasta del territorio. L'adeguamento ha seguito pedissequamente l'evoluzione del quadro giuridico, qualificandosi pertanto come mero aggiornamento scevro di valore innovativo rispetto al contenuto pianificatorio del PTCP che rimane immutato.

### *Le matrici del PTCP*

L'identificazione delle risorse, l'analisi delle ricadute territoriali e la definizione degli indirizzi normativi per la pianificazione urbanistica comunale sono sviluppate dal Piano attraverso due matrici: quella del sistema insediativo-infrastrutturale e quella del sistema ambientale e paesaggistico.

## Sistema insediativo-infrastrutturale (Elaborato 1.6.1 Carta di sintesi della matrice infrastrutturale-insediativa)



Elaborato 1.6.1\_PTCP

148

Il PTCP definisce “interventi prioritari di iniziativa provinciale” gli interventi su due aree centrali, interessate dai sistemi insediativi lungo le SS.75 e 75bis e sull’innesto di queste con la E45, che vengono qui definite “Ambiti della concentrazione controllata” ed “Ambiti della concentrazione confermata”. Il territorio di Bastia ricade interamente nel sistema insediativo “Ambiti della concentrazione controllata”. Questi sono ambiti a forte densità residenziale, caratterizzati da addensamenti artigianali, industriali, commerciali e direzionali, che esprimono una capacità di attrazione tale da aggravare il livello critico già raggiunto dal sistema infrastrutturale, per i quali sono necessari interventi copianificati con i Comuni di riorganizzazione modale, di definizione di nuovi assetti viabilistici, di promozione di processi di rilocalizzazione insediativa.

### Indicazioni strategiche/obiettivi:

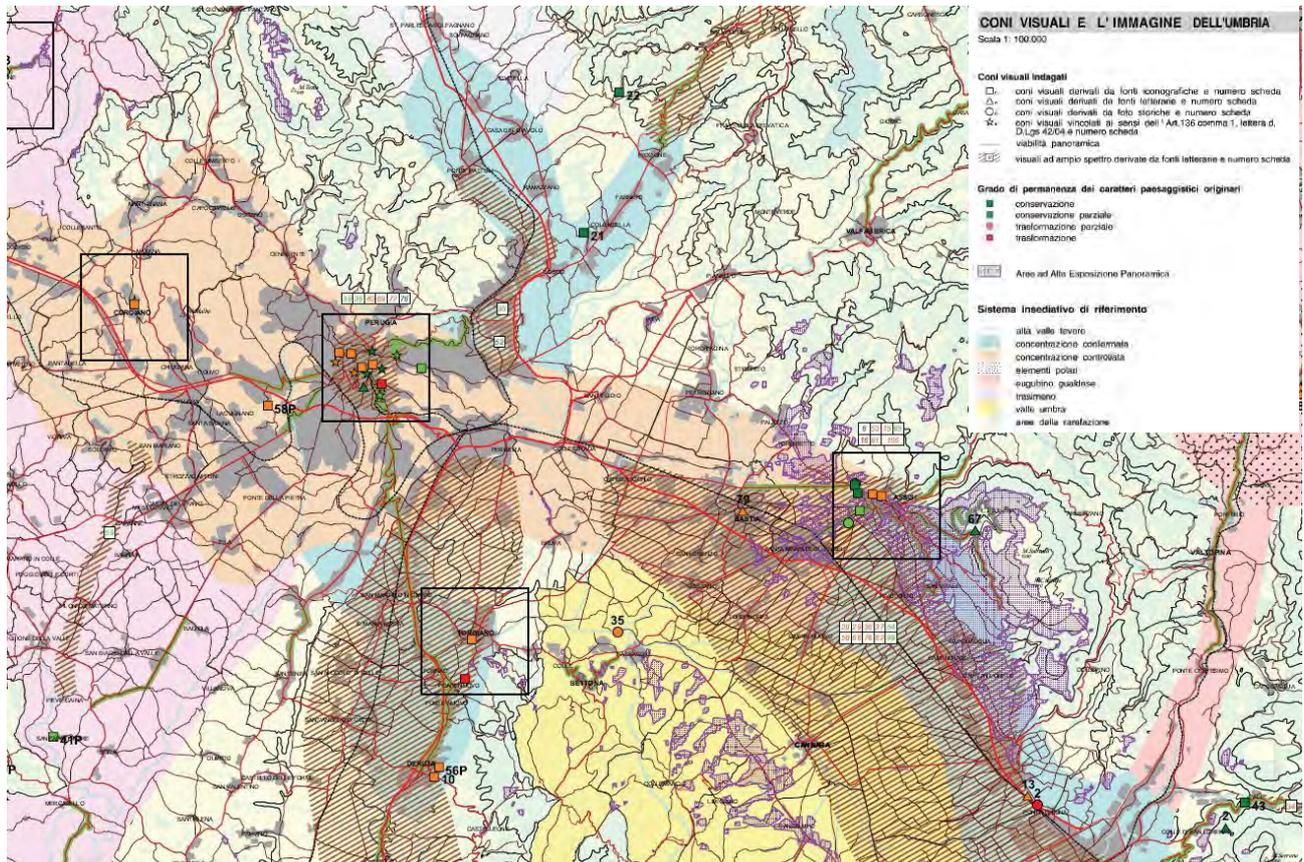
Per il decongestionamento del sistema infrastrutturale che caratterizza gli ambiti della concentrazione controllata, il PTCP individua i seguenti obiettivi:

- la messa a sistema della viabilità regionale con la costruzione di una rete che distribuisce e non accentra;
- la creazione di una viabilità di alleggerimento che, insieme a politiche di regolamentazione modale, possa migliorare le condizioni di accessibilità al capoluogo ed alle varie parti della regione;
- la promozione di azioni tendenti alla rilocalizzazione insediativa, ed in particolare produttiva.

## Sistema ambientale e paesaggistico

### Coni visuali (Elaborato A.3.4 – Coni visuali e l'immagine dell'Umbria)

Nel corso del processo di adeguamento al PUT approvato con l.r.27/00 ed, in particolare, nel rispondere alla attribuzione al PTCP della competenza per la localizzazione e la disciplina dei coni visuali da preservare in quanto veicolo di primaria importanza per la formazione e la conservazione dell'“Immagine dell'Umbria”, è stato costruito un repertorio di vedute ricavate da fonti che facevano riferimento a diversi generi.



Elaborato PTCP A.3.4\_ Coni visuali

Il PTCP nell'elaborato elaborati di riferimento (A.3.4) definisce il territorio di Bastia come immagine storica trasformata (veduta di cui viene riscontrata la trasformazione dei caratteri originali). Il rapporto visivo città murata - territorio esterno, che caratterizza fortemente l'immagine storica, specialmente nelle situazioni vallive è quasi sempre perduto, negato dallo sviluppo edilizio che si intensifica ancora di più lungo le principali infrastrutturazioni d'accesso accentuando la perdita del segno storico. Le poche permanenze assumono pertanto un valore eccezionale e vanno quindi conservate. La tendenza alla saldatura degli insediamenti lungo le principali infrastrutturazioni va contrastata anche in quanto comporta la negazione del controllo formale del limite della città o degli altri ambiti; ciò comporta una particolare cura nella riqualificazione di queste aree. Si segnala la permanenza di parti minoritarie, per peso territoriale e quantità, del paesaggio storico o antico (o la loro totale assenza) ed un avanzato processo di sostituzione dei suoi elementi costitutivi. Rispetto a tale processo, il PRG dovrà prioritariamente verificare se esso è interno alle

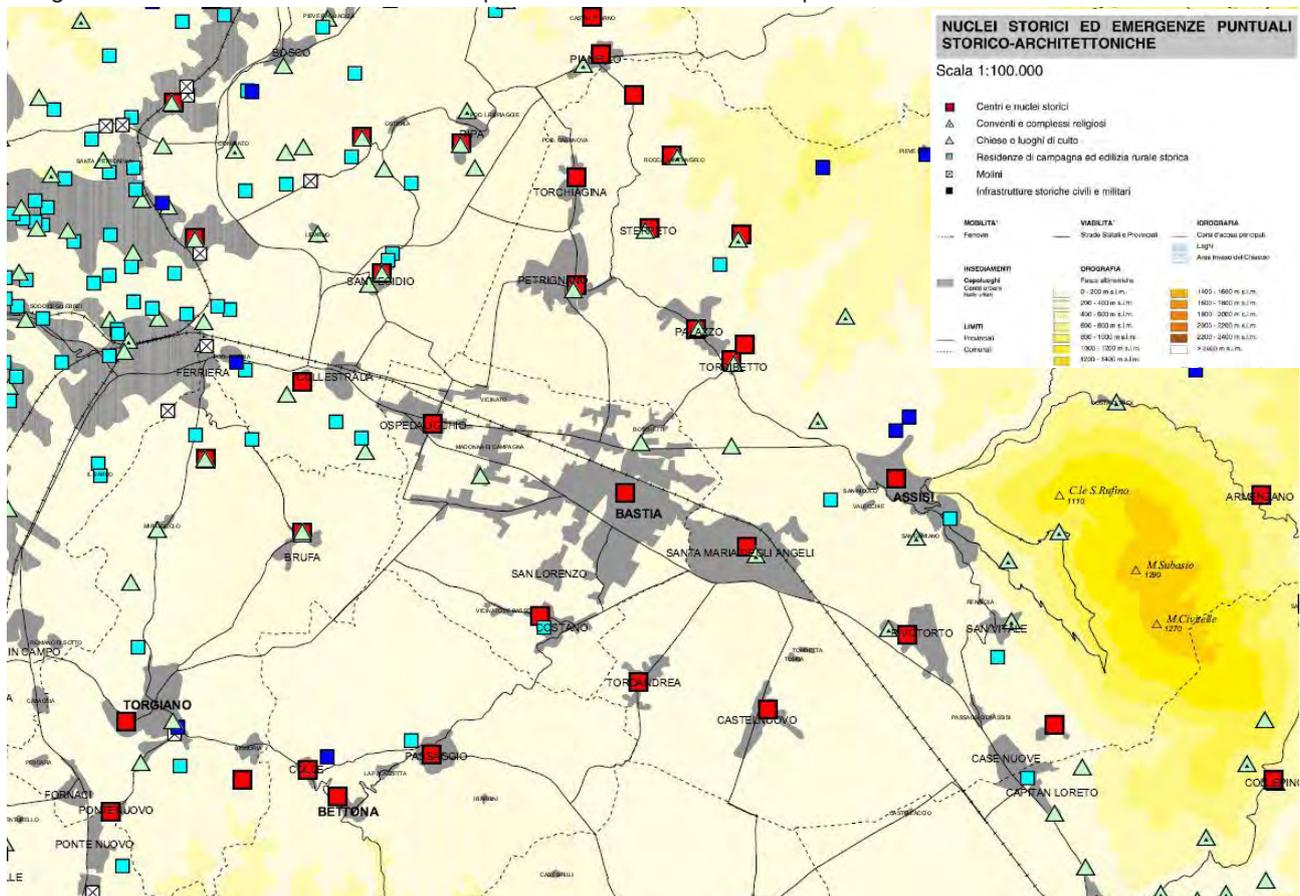
proprie linee strategiche, ovvero è il prodotto di altre dinamiche non strategicamente considerate e, di conseguenza, il PRG definirà il tipo di azione da praticare al fine di arrestare o invertire la tendenza dei processi anomali, ovvero di introdurre correttivi e mitigazioni, per quanto possibile ed in modo da recuperare gli elementi di qualità, nel caso di processi coerenti con le scelte di pianificazione.

### Emergenze storico architettoniche (Elaborato A.3.1 –Le emergenze storico architettoniche)

E' opinione condivisa che il patrimonio storico architettonico diffuso costituisca una risorsa da difendere e da valorizzare con la consapevolezza che il valore di questo patrimonio sia legato ad un equilibrio che rende possibile la contemporanea presenza dell'oggetto storico ed il contesto attuale e che la rottura di esso porti necessariamente alla perdita del patrimonio.

Il recupero del patrimonio storico con il suo valore relazionale può rappresentare un obiettivo realistico se perseguito in coerenza con l'insieme delle politiche insediative.

Il PTCP affida a questo tema un importante ruolo, in quanto individua in esso la possibilità di innescare un percorso virtuoso di tutela e valorizzazione del patrimonio edilizio e del paesaggio storici e di consolidamento dei sistemi territoriali che hanno caratterizzato, ed in parte caratterizzano, tuttora la regione ed il territorio provinciale. Con il PTCP è stato allestito un consistente repertorio di emergenze storico-architettoniche della provincia di Perugia (centri storici, nuclei storici, complessi religiosi, chiese, insediamenti rurali produttivi e residenziali, ponti ecc..).



Elaborato PTCP A.3.1\_Le emergenze storico architettoniche

Nel territorio di Bastia sono stati individuati il centro storico della città di Bastia e delle sue frazioni Ospedalichio e Costano, alcune chiese e luoghi di culto localizzati nel territorio extraurbano in località Madonna di Campagna e Boschetti e residenze di campagna ed edilizia rurale storica a Costano. Il PTCP ha l'obiettivo di mettere a punto gli elementi per definire ulteriormente alla scala comunale la dimensione e la qualità del patrimonio, oltre che le potenzialità d'uso riconoscendone un valore comunque identificativo nella definizione degli assetti insediativi e paesaggistici di quel Comune. Pertanto si definisce una scheda che dovrà essere completata in fase di formazione dei PRG e che per ogni tipologia di bene è articolata in una serie di descrizioni che, oltre a fornire le coordinate storiche e funzionali dell'oggetto, descrivono anche il contesto in cui esso si trova, ne indicano le condizioni manutentive, l'attuale uso nonché lo stato di diritto che il PRG attribuisce al bene ecc. e sia come stato di diritto, vale a dire l'attesa di conservazione/trasformazione che il PRG in vigore attribuisce allo stesso.

#### **Indicazioni strategiche/obiettivi:**

I centri ed i nuclei storici vengono riconosciuti come elementi strutturali del territorio provinciale capaci di fornire una risposta al nuovo fabbisogno insediativo che potrà prendere corpo a seguito delle politiche di incentivazione urbanistica, tributaria e fiscale innescate. Ciò presuppone un'attenzione che non può prescindere dall'assegnare ai centri e nuclei storici, siano essi attualmente in area urbana o in area extraurbana, la classificazione di zona omogenea A ai sensi del DM.2 aprile 1968. Tale classificazione potrà garantire infatti, oltre ad una attenta qualità della progettazione sia ai fini manutentivi che a quelli trasformativi, anche la gamma delle destinazioni d'uso compatibili che sono la condizione di vita per un tessuto urbano.

La serie delle altre emergenze raccolte nel repertorio rappresenta situazioni singolari, rappresentano i nodi del sistema paesaggistico storico che, in quanto tale, va tutelato in sede di PRG; al di là di possibili riusi funzionali di queste strutture quindi, sarà necessario individuare in sede di PRG un ambito di rispetto che esalti sia la nodalità che la rete.

#### **Aree e siti archeologici (Elaborato A.3.2 Aree e siti archeologici)**

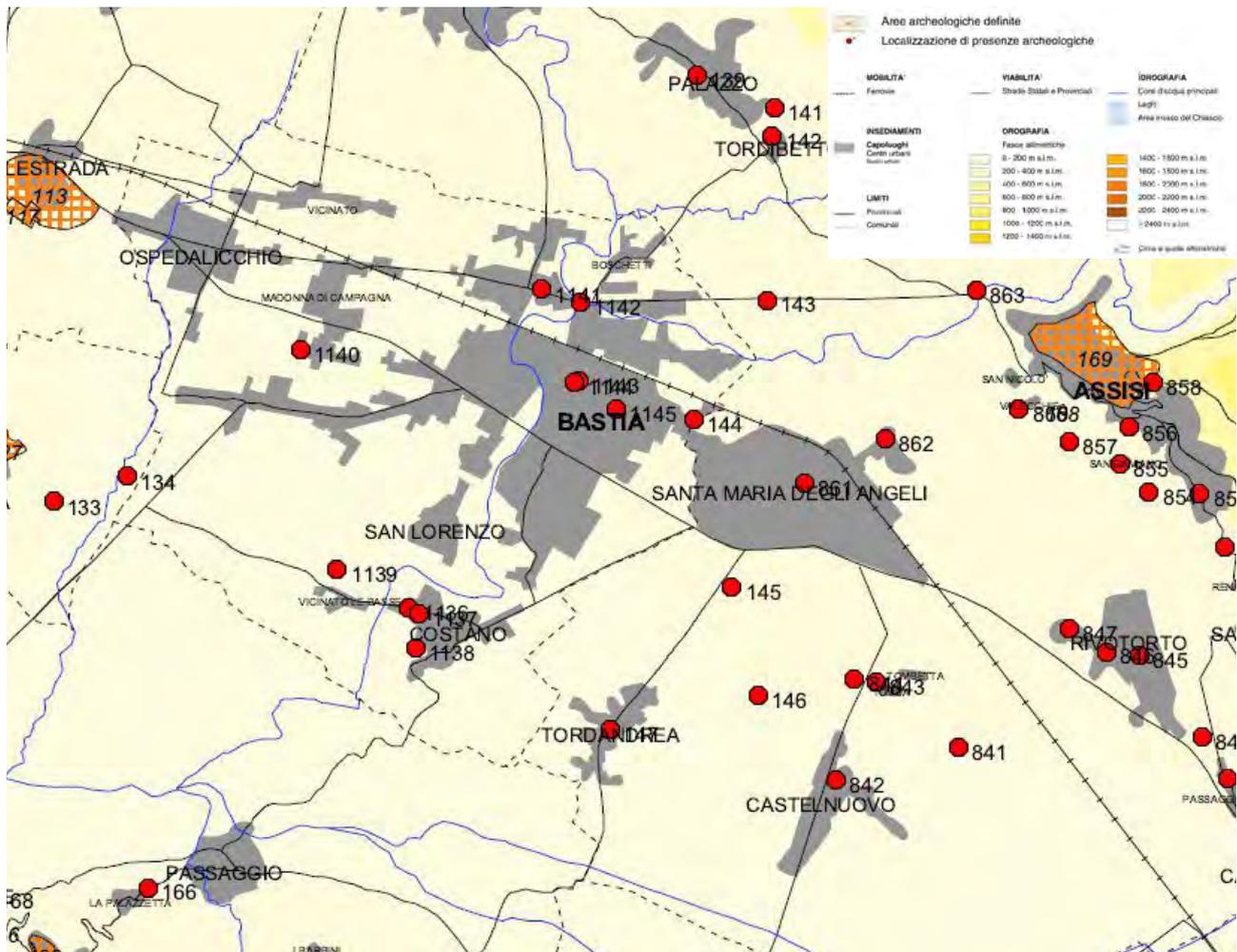
Il PTCP in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica dell'Umbria ha aggiornato una raccolta di documentazione già elaborata nel 1985 dalla Soprintendenza stessa e di sistematizzare i dati collegandoli alla base cartografica informatizzata del Piano, e rendendoli di fatto utilizzabili ai fini della pianificazione e della tutela. Il PTCP individua e trasferisce ai Comuni gli elementi orientativi e i criteri valutativi per una ordinata pianificazione e gestione delle trasformazioni territoriali nelle aree ad alto valore archeologico.

E' cresciuta la convinzione che una efficace azione di tutela delle testimonianze archeologiche è possibile non tanto con interventi a valle, ma soprattutto operando in fase preventiva, nel momento

in cui si definiscono gli assetti territoriali ed in stretto contatto con gli enti che tali trasformazioni governano.

Nel territorio del Comune di Bastia non sono state individuate are archeologiche definite ma solo presenze archeologiche concentrate prevalentemente nel territorio del capoluogo e della frazione di Costano.

La presenza di elementi e indizi architettonici, per la sua natura e per la variegata provenienza delle informazioni, fornisce al tempo stesso il quadro dei possibili e necessari programmi di studio ed approfondimento disciplinare ed evidenzia le aree potenzialmente a rischio in caso di trasformazione urbanistica e territoriale.



Elaborato PTCP A.3.2\_Aree e siti archeologici

### Indicazioni strategiche/obiettivi:

Su questi ambiti è necessario, fin dalla fase di elaborazione dello strumento urbanistico previsionale, assumere l'obiettivo di individuare i limiti dei siti indiziati orientando di conseguenza anche la scelta delle aree da destinare alla trasformazione o all'edificazione.

La validità di tali scelte dovrà essere sottoposta ed oggetto della verifica di compatibilità con la pianificazione d'area vasta, che si avvarrà anche del parere della Soprintendenza competente.

In questo ambito dovrà rinviare al momento dell'organizzazione del processo di trasformazione con il piano attuativo e preliminarmente ad esso, la definizione del perimetro delle zone con presenza di

resti archeologici da tutelare. Una volta definite le aree di interesse archeologico qualsiasi intervento significativo in tale ambito sarà subordinato, come sopra detto, ad un piano attuativo, costruito anche sulla base di indagini archeologiche dirette preliminari, da eseguirsi sotto la direzione scientifica della Soprintendenza Archeologica. Tali indagini sono finalizzate ad orientare la progettazione planivolumetrica e soprattutto a valutare in anticipo la presenza di elementi ostativi di natura archeologica all'edificabilità dell'area e quindi hanno scopo, attraverso una verifica puntuale che preveda prospezioni archeologiche geofisiche e/o meccaniche, saggi di accertamento stratigrafico ed altro, di identificare e distinguere, nell'ambito dell'area oggetto di Piano Attuativo, il sedime degli edifici da costruire e le aree in cui deve invece essere esclusa l'edificazione. Le indagini, eseguite da personale specializzato, fanno parte del progetto planivolumetrico.

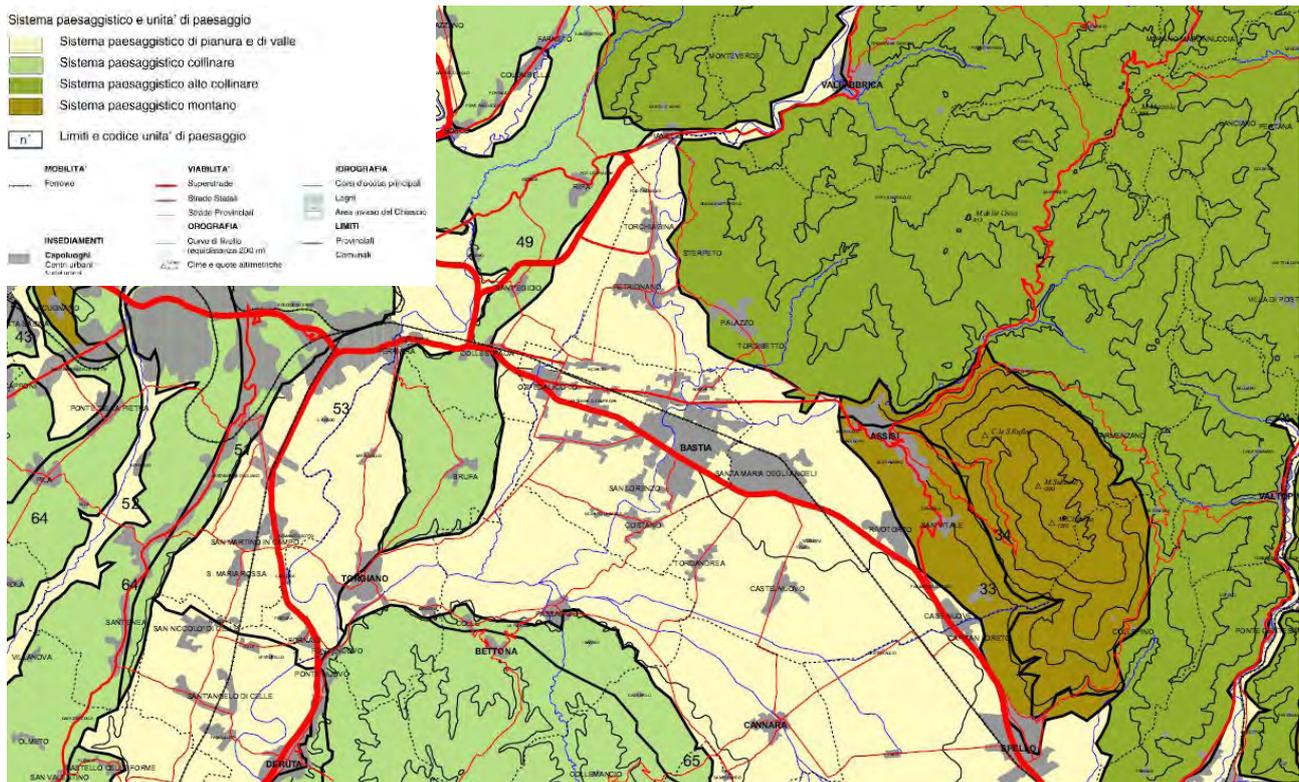
### **Sistemi paesaggistici e unità di paesaggio**

Elaborato A.4.2 Sistemi paesaggistici e unità di paesaggio

Elaborato A.4.3 Caratterizzazione delle unità di paesaggio per ambiti comunali

Elaborato A.7.1 Ambiti della tutela paesaggistica

Il PTCP nell'elaborato A.4.2 individua i sistemi paesaggistici a partire dalle Unità Ambientali e Unità di Paesaggio. Le Unità di Paesaggio costituiscono il livello minimo di suddivisione del territorio provinciale a tale scala e realizzano le unità elementari della struttura paesaggistica, rappresentando la sintesi delle caratteristiche ambientali e delle trasformazioni antropiche del territorio. Stante tali caratteristiche, le Unità di Paesaggio si configurano quali suddivisioni territoriali capaci di consentire il passaggio tra la pianificazione d'area vasta e quella generale dei Comuni, in altri termini, le Unità di Paesaggio costituiscono una prima suddivisione e una prima struttura che viene indicata agli strumenti urbanistici comunali, al fine di orientare le loro scelte all'interno di una logica sistemica che realizza una effettiva azione di coordinamento delle scelte paesaggistiche alla scala sovracomunale. Bastia ricade nell'Unità di Paesaggio n 67 denominata Valle Umbra e fa parte del Sistema paesaggistico di pianura e di valle. Ambiti caratterizzati da depositi alluvionali recenti e da un'altitudine compresa tra 0 e 250 m. s.l.m. e da una giacitura pressoché pianeggiante dei suoli. Ambiti denotati dalla prevalenza di seminativo semplice e dalla presenza dei seminativi irrigui che assumono le forme dell'agricoltura meccanizzata con campi aperti e regolari nella quasi totale assenza di presenze vegetali sia arboree che arbustive (siepi), con sporadiche presenze di vigneti e, in prevalenza, fortemente connotati dall'edificato e dalle infrastrutture tecnologiche e per la mobilità; nonché caratterizzati, nella maggior parte delle situazioni, da una profonda trasformazione dell'immagine paesaggistica subita nel tempo. Trama dell'insediamento agricolo (campi, fossi, scoline, strade poderali); sistemi vegetali lineari (vegetazione ripariale, siepi di confine e viti maritate); alberi isolati di grandi dimensioni; insediamenti rurali diffusi, edifici rurali tipici quali molini ed essiccatoi, edicole, viali. Nell'elaborato A.4.3 invece è stata completata un'analisi delle caratteristiche di qualità e/o di de-



Elaborato PTCP A.4.2 Sistemi paesaggistici e unità di paesaggio

grado ambientale delle singole U.d.P. facendo riferimento alle parti di queste costituite dai territori comunali. Pur confermando quindi la unitarietà delle Unità di paesaggio alla scala territoriale così come già indicate dal PTCP in vigore, con questa operazione è stato possibile costruire un maggior legame tra la dimensione fisica e concettuale dell'Unità di paesaggio e le politiche comunali che su queste si esplicano e con ciò indicare ai PRG un ulteriore punto di osservazione e controllo delle trasformazioni territoriali. L'elaborazione che ha condotto alla caratterizzazione delle U.d.P. per componenti comunali é stata sviluppata su di un metodo quali-quantitativo basato sulla considerazione di elementi di qualità e di criticità paesaggistico – ambientale. Per ogni ambito comunale sono state individuate le presenze di elementi di qualità quali centri storici, aree di interesse paesaggistico ecc., nonchè, per gli stessi ambiti, gli elementi di criticità dovuti a cave, centri di rottamazione, discariche ecc.. Il risultato finale ha portato alla evidenziazione di alcune situazioni estreme che vengono definite “di attenzione comunale” in quanto discriminanti per l'applicazione degli indirizzi del Capo III - Struttura paesaggistica provinciale della Normativa del PTCP.

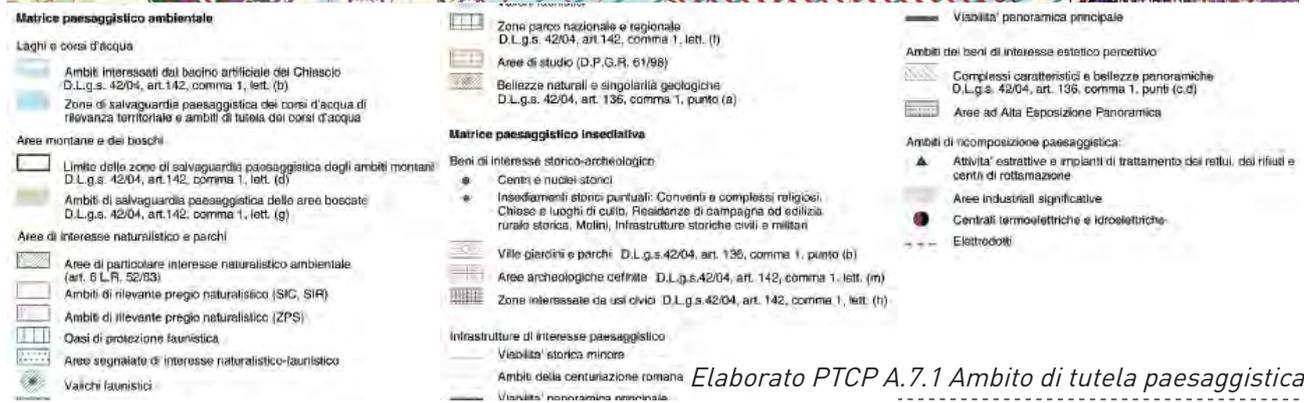
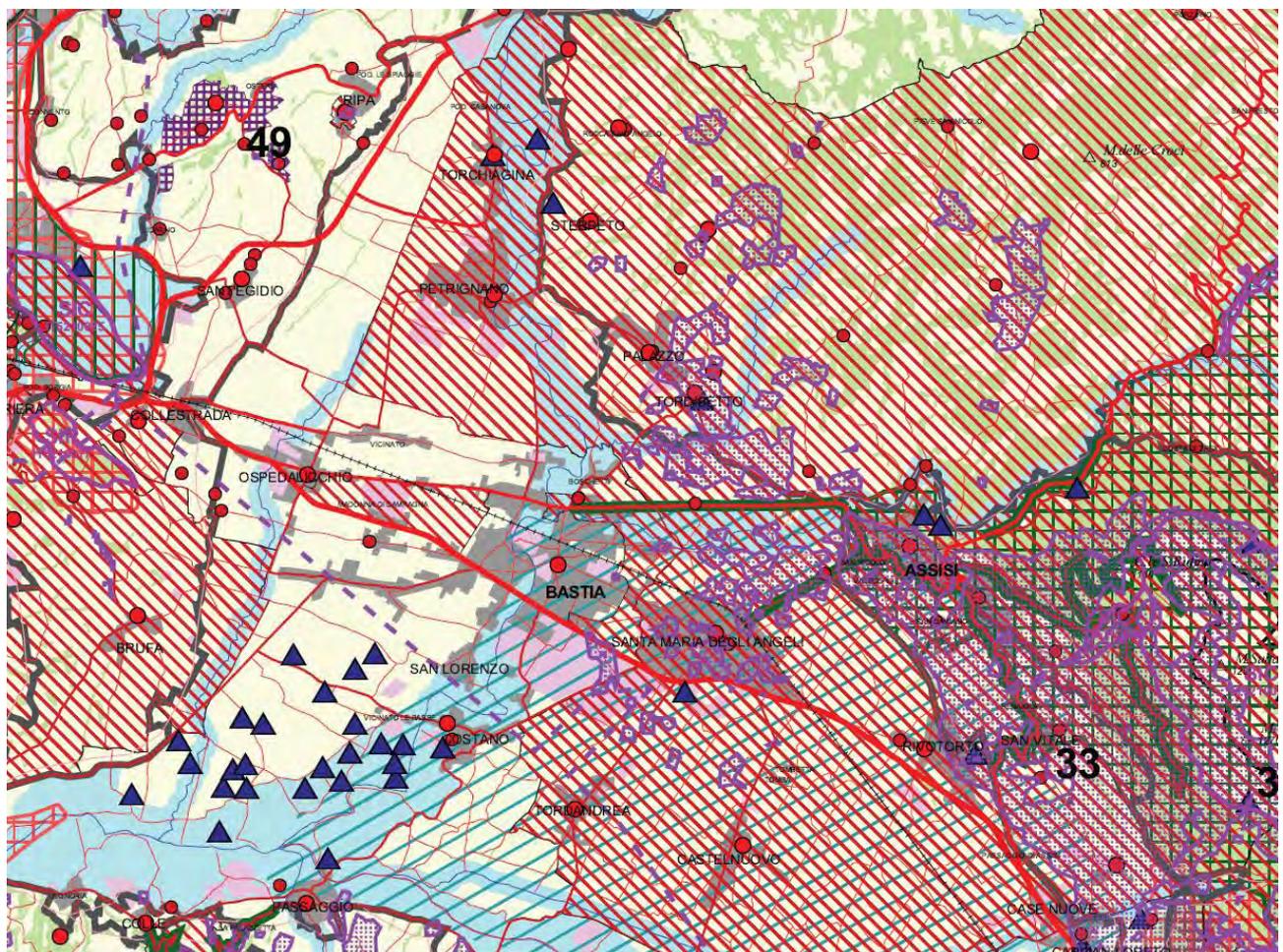
Il territorio di Bastia ricade in un ambito di compensazione degli elementi paesaggistici ma tale da non risultare un ambito di attenzione comunale ne per la qualità paesaggistica ne per il degrado.

**Indicazioni strategiche/obiettivi:**

Le ricadute in termini di indirizzi normativi sono fondamentalmente riscontrabili nei capi II e III del Titolo 4° dei “Criteri, indirizzi e direttive, prescrizioni” del PTCP e, in specifico negli articoli 26 e 32-34.

Le ricadute in termini di indirizzi normativi che provengono da questo elaborato A.4.3. sono fondamentalmente riscontrabili al Capo 2° "Direttive per la redazione del PRG parte strutturale" del Titolo 4° "Direttive per la pianificazione paesaggistica" della Normativa del PTCP e, in particolare, agli articoli 32 e 33.

1. Il valore paesaggistico riconosciuto in tali zone è dato oltreché dalla loro giacitura e dalla trama tipica della campitura, dalla presenza dei corpi idrici superficiali e dalle formazioni ripariali ad essi collegate e che pertanto vengono tutelati.
2. Le infrastrutture previste dovranno adattarsi il più possibile alla situazione morfologica naturale e, di norma, collocarsi lungo la rottura di pendenza tra l'area valliva e quella collinare.
3. Gli interventi di nuove piantagioni nelle aree così individuate saranno preferibilmente eseguiti mediante l'impiego di essenze indicate nell'abacodelle specie vegetali dell'ambito vallivo.



Elaborato PTCP A.7.1 Ambito di tutela paesaggistica  
BASTIA UMBRA | Rapporto Ambientale



Questa legge, al fine di promuovere la salvaguardia dell'integrità ambientale e il risparmio delle risorse naturali secondo i principi dello sviluppo sostenibile, definisce norme e criteri di sostenibilità da applicarsi agli strumenti di governo del territorio e agli interventi edilizi, stabilisce le modalità per la valutazione e la certificazione delle prestazioni di sostenibilità ambientale e degli edifici, nonché le forme di sostegno e di incentivazione promosse dalla Regione e dagli enti locali

#### Principali misure previste nella Legge

In fase di progettazione degli strumenti urbanistici generali o attuativi, la natura del suolo è analizzata e valutata ai fini dell'uso sostenibile del territorio (articolo 2, comma 2), tenendo conto della sua vocazione naturale ambientale storica e paesaggistica, della situazione idrogeologica, delle falde sotterranee e della presenza di emissioni nocive.

L'individuazione di nuove aree per insediamenti ed infrastrutture deve tener conto, già nelle fasi di studio preliminare, delle analisi morfologiche del terreno in modo da evitare l'utilizzazione di aree che comportano eccessivi sbancamenti tali da modificare sostanzialmente il profilo e le caratteristiche del terreno medesimo.

I nuovi insediamenti, al fine di garantire il rispetto del principio di uso sostenibile del territorio, devono assicurare:

- a) la contiguità con ambiti già previsti dagli strumenti urbanistici vigenti ed in corso di attuazione;
- b) la possibilità di collegamento con il sistema delle aree verdi e dei servizi prevedendo appositi percorsi pedonali o ciclabili, indipendenti dal traffico veicolare;
- c) nelle strutture e negli spazi pubblici o aperti al pubblico i livelli di sicurezza adeguati ai bisogni delle diverse fasce di età e dei diversamente abili, mediante l'inserimento nell'ambiente di elementi infrastrutturali o di arredo urbano privi di pericolosità;
- d) la realizzazione di nuove aree produttive, industriali e artigianali, ecologicamente attrezzate garantendo il miglioramento delle infrastrutture e dei servizi, compresi quelli di carattere ambientale ed igienico-sanitario, della viabilità e del trasporto delle merci;
- e) la definizione dei criteri per la realizzazione e riqualificazione delle aree destinate ad impianti produttivi a rischio di incidente rilevante, tenendo conto delle normative di settore e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- f) la presenza di impianti di trattamento dei reflui e di smaltimento dei rifiuti, nonché le condizioni ottimali che consentano un adeguato approvvigionamento idrico ed energetico.

La realizzazione di nuovi insediamenti garantisce la tutela delle risorse naturali dell'ambiente e il rispetto delle caratteristiche storico morfologiche.



La RERU è stata recepita con Legge Regionale 22 febbraio 2005 n. 11, inserito nella L.R. 26 giugno 2009, n. 13, con l'obiettivo di "realizzare una rete ecologica multifunzionale a scala regionale per integrare gli aspetti dell'assetto ecosistemico nei processi delle trasformazioni dei suoli e nelle attività di gestione del territorio umbro. A livello regionale il progetto formula azioni mirate sui sistemi ambientali ed ecologici al fine di evidenziare la struttura di una Rete Ecologica Regionale Umbra (RERU) e le sue implicazioni territoriali.

La RERU ricopre diverse funzioni di importanza strategica per la tutela ambientale e per la qualità della vita, funzioni che spaziano dalla conservazione della natura all'offerta di spazi più spiccatamente diretti alla fruizione umana.

La RERU, in aggiunta, offre un supporto territoriale per eventuali azioni future di ripristino e di riqualificazione ecosistemica, favorendo l'applicazione di tecniche di pianificazione e di progettazione ecologica che distribuiscano e ottimizzino le iniziative gestionali volte alla conservazione della natura e del paesaggio su tutto il territorio, anche quello non interessato da provvedimenti localizzati di tutela ambientale".

### **Indicazioni strategiche/obiettivi**

La RERU individua e suggerisce alcuni obiettivi tematici che potrebbero essere recepiti negli obiettivi di Piano del comune di Bastia Umbra:

- incrementare la biodiversità mediante interventi legati alla conservazione, gestione e miglioramento a scala locale;
- valorizzare i corsi d'acqua individuando modalità gestionali che garantiscano la sicurezza idraulica e la qualità ecologica;
- incentivare l'agricoltura promuovendo e predisponendo azioni di tutela e di miglioramento dell'agro-ecosistema;
- migliorare l'efficacia degli interventi di conservazione, gestione e miglioramento della forestazione a scala locale;
- promuovere il recupero ambientale realizzando interventi di restauro di aree degradate per il miglioramento ecologico del territorio, la conservazione della natura e la fruizione compatibile;
- individuare le situazioni di conflitto tra strade e fauna selvatica per predisporre azioni di mitigazione e/o compensazione.



Con deliberazione del 13/07/2015, n. 831, la Giunta regionale ha adottato la proposta di Piano Regionale dei Trasporti (PRT) 2014-2024 redatto ai sensi della legge regionale 37 del 1998 “Norme in materia di trasporto pubblico locale” che aggiorna il Piano del 2003 e avrà validità per i prossimi dieci anni.

Il nuovo Piano Regionale dei Trasporti è stato articolato incrociando tre dimensioni territoriali, euro-nazionale, trans-regionale e regionale, con le tematiche proprie di ciascuna modalità di trasporto e ove necessario, con aspetti multimodali.

I principali obiettivi strategici perseguiti attraverso il PRT, sono:

- la configurazione di un assetto ottimale del sistema plurimodale dei trasporti;
- una maggiore efficacia nella connessione del sistema regionale al contesto nazionale
- il potenziamento e lo sviluppo delle infrastrutture
- la riduzione dei costi economici generalizzati del trasporto
- il concorso nel raggiungimento degli obiettivi in materia di tutela dell'ambiente.

158

L'approccio metodologico per la definizione degli obiettivi, delle strategie di intervento e degli interventi che concorrono a definire lo scenario di progetto del PRT deriva dall'impostazione della legge regionale 37 del 1998 “Norme in materia di trasporto pubblico locale”. Esso persegue l'integrazione tra le tre componenti progettuali (infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile, servizi e politiche) che concorrono a definire le strategie d'intervento e declina rispetto ai tre ambiti spaziali d'azione europeo/nazionale, trans-regionale e regionale la lettura per sistemi che la programmazione territoriale e paesaggistica regionale propone, a partire dai progetti strategici territoriali del DST, mutuati dai primi lineamenti del PUST del 2009 e dalla visione guida del Piano Paesaggistico del 2012. Alla luce del quadro interpretativo, il PUT 2000 propone un assetto programmatico fondato su una “RETE DI RETI” “disegnata in modo tale da coinvolgere tutte le realtà regionali, integrandole tra loro e favorendo livelli di integrazione superiori e/o globali”, “cui è affidato il compito di integrare città, territori ed economie sia a livello infra-regionale che interregionale.” La rete delle reti immaginata dal PUT 2000 è costituita da “quattro sistemi trasversali stradali principali, ad andamento est-ovest (Fano- Grosseto; Ancona-Perugia-A1; Ancona-Foligno-Spoleto-E45-Terni-Civitavecchia; Ancona-Foligno- Montefalco-E45 per Marsciano-Chiusi e Todi-Orvieto) e da due sistemi longitudinali, ad andamento nord-sud (A1, CesenaPerugia-Terni-Orte-Roma), più un terzo sistema longitudinale sempre ad andamento nord-sud (PerugiaFoligno-Spoleto-Terni-Rieti), con funzione anche di chiusura di maglia. Integrata a questa è disegnata la rete ferroviaria, sia delle Ferrovie dello Stato (RFI) che della

Ferrovia Centrale Umbra (F.C.U.), anch'essa è inserita nell'ottica di realizzare l'integrazione della dimensione locale e regionale, cui è principalmente rivolta la F.C.U., e globale, affidata principalmente alla rete RFI. Alla F.C.U. sono affidati anche compiti superiori sia allo stato attuale-nell'attuale percorso che da S. Sepolcro raggiunge Terni-che in prospettiva, con le ipotesi del collegamento Roma-Perugia- (Rimini) e con Arezzo.”

A questa rete plurimodale il PUT incardina la rete “dei sistemi urbani e degli insediamenti produttivi”, proposti secondo quattro sistemi:

- Città di Castello-S. Giustino
- Perugia-Magione-Corciano-Bastia-S.M. degli Angeli (Assisi)
- Foligno-Spello-Borgo Trevi
- Terni-Narni-Nera Montoro-S. Gemini

Rispetto ad ognuna delle dimensioni sono enunciati obiettivi ed in particolare:

**1)** per la dimensione europea e nazionale l'obiettivo è l'integrazione della Regione Umbria nella Grande Rete delle Regioni d'Europa per il trasporto sia di passeggeri che di merci; al perseguimento di questo obiettivo sono connesse le seguenti questioni che appaiono territorialmente più significative:

- potenziamento del servizio e accesso dell'Aeroporto SAN FRANCESCO;
- connessione alla stazione ferroviaria Alta Velocità MEDIOETRURIA;
- modifica di gestione della E-45 e suo adeguamento.

**2)** Per la dimensione trans-regionale l'obiettivo è di definire nuovi ruoli nel sistema delle Regioni dell'Italia centrale che vede la Regione Umbria come cerniera e promotrice di integrazioni interregionali, a “geometria variabile”, tra i territori dell'Italia centrale, in conformità ai modelli e ai bisogni locali, ma orientati alla interconnessione delle aree interne con le reti e i servizi per il trasporto di persone e merci sulla media e lunga percorrenza.

**3)** Per la dimensione regionale l'obiettivo è di definire modelli sostenibili di mobilità a livello regionale, mettendo a punto di un sistema multimodale che garantisca adeguati e sostenibili livelli di mobilità supportando la coesione interna e il riequilibrio territoriale, ai fini dell'accessibilità dal territorio alle sedi di lavoro, ai servizi di rilevanza regionale, alle “porte di accesso” alle reti della lunga percorrenza, ma anche ai principali poli urbani di riferimento per ciascun ambito e alle aree che rivestono, per residenti e turisti, elevato interesse storico-artistico e/o naturalistico.

Gli Obiettivi del PRT, sono da raggiungere oltre che con azioni gestionali, anche con interventi infrastrutturali che comportano anche la realizzazione minima di nuove opere, le quali si aggiungono a quelle già pregresse di programma, spesso in fase di redazione progettuale se non approvativa. Sicuramente sul tema del trasporto viario va soffermata l'attenzione sui seguenti interventi:

- nodo stradale Perugia: madonna del piano-strozzacapponi.
- sottopasso rotatoria Quattrotorri.

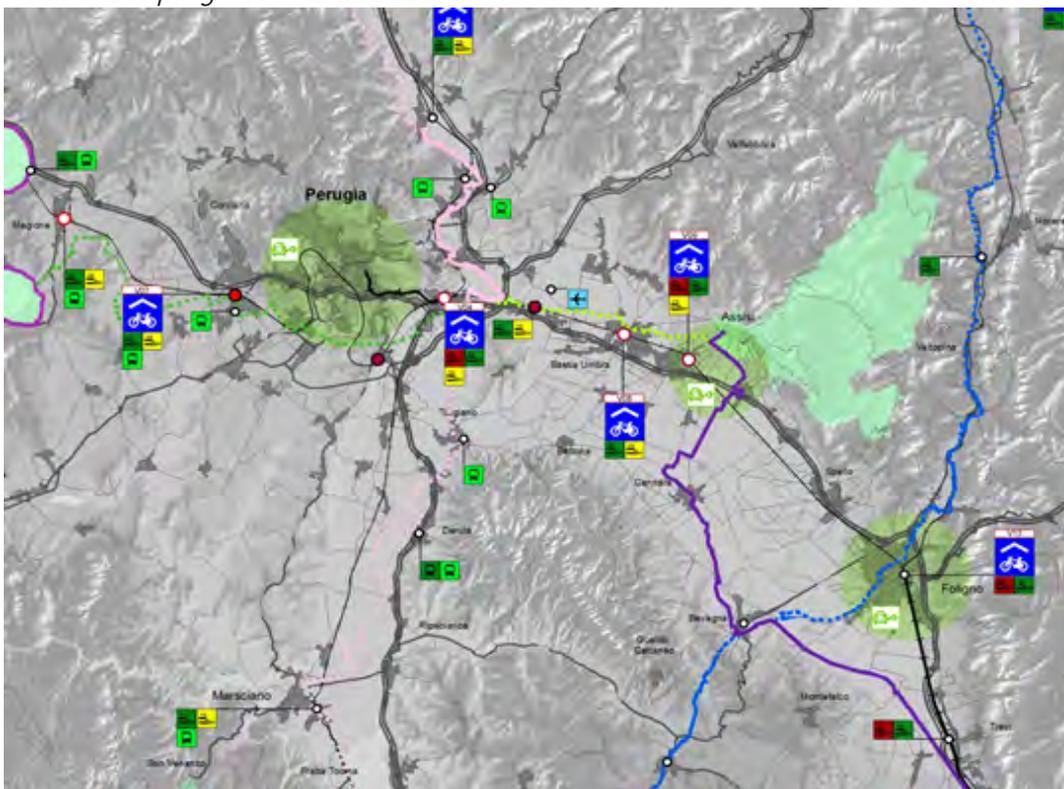
- pedaggiamento E45.
- realizzazione stazione AV Medioetruria (ciò che interessa il territorio regionale è la connessione ferroviaria alla stazione dell'AV MEDIOETRURIA, proposta nel PRT con sistema collettivo misto su gomma MetroBus, e su ferro Treno, RFI).
- interventi per la velocizzazione e ammodernamento della ferrovia FCU
- aree di parcheggio e di interscambio

In particolare, il tema della pianificazione della rete dei servizi di trasporto pubblico, richiede una definizione delle priorità di intervento infrastrutturale, affinché queste siano selezionate in funzione della loro capacità di massimizzare i benefici per l'esercizio, nella prospettiva di attuare un modello integrato di rete del TPRL la cui definizione è stato il primo obiettivo del Piano di Bacino unico Regionale. L'obiettivo è adeguare i servizi alle caratteristiche del territorio, intervenendo sugli archi ma anche sui nodi della rete regionale di trasporto, attualmente spesso funzionalmente inadeguati.

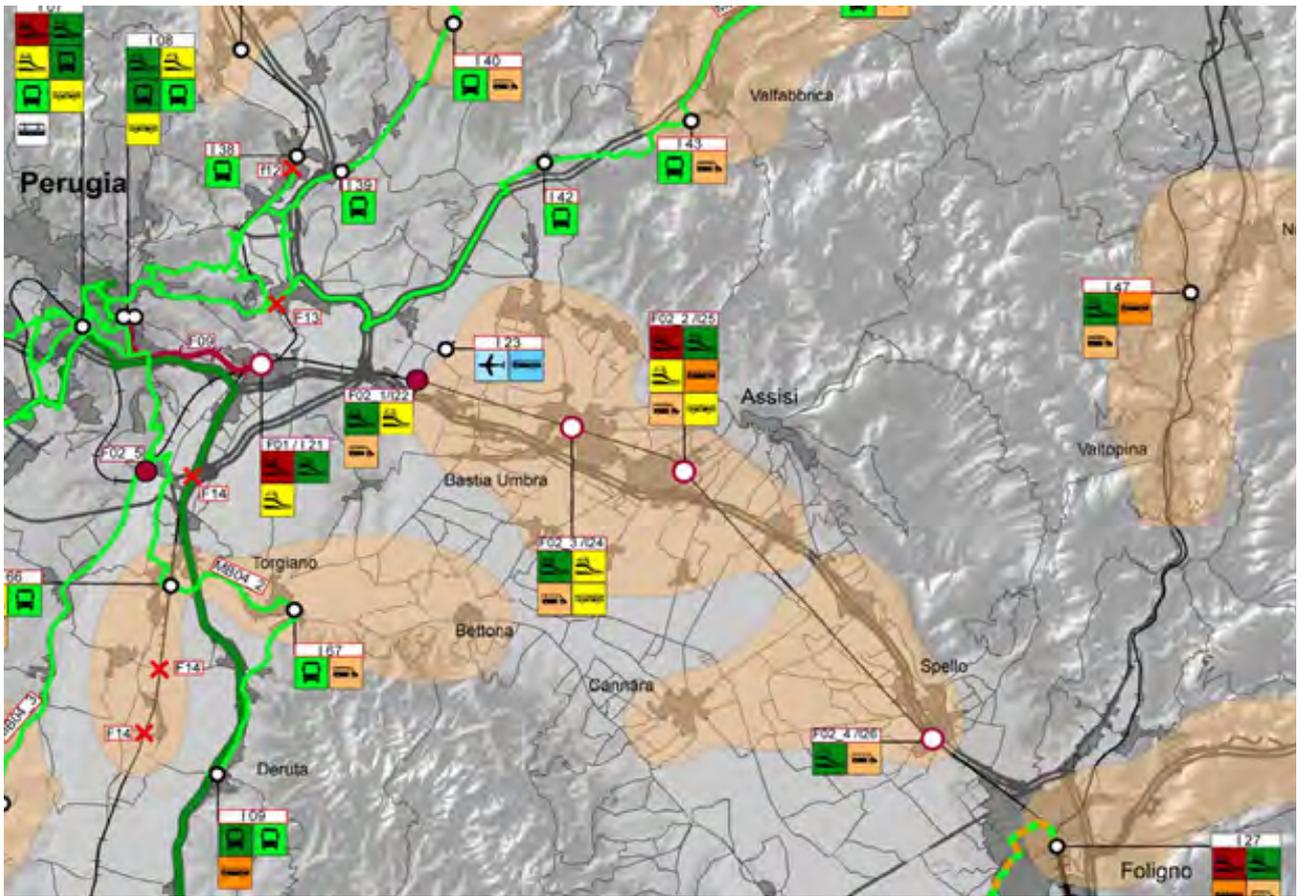
Alla definizione dell'impianto progettuale del PRT da attuarsi entro il 2024, denominato "scenario di progetto PRT 2024" concorrono:

- gli interventi già programmati e finanziati che saranno completati entro il periodo di validità del PRT;
- gli interventi già programmati che, pur non essendo finanziati, sono pienamente coerenti con gli obiettivi e le strategie del PRT e pertanto sono da considerarsi prioritari;
- gli interventi di nuova previsione individuati nell'ambito della redazione del PRT e considera prioritari al fine di conseguire gli obiettivi del PRT entro il suo periodo validità.

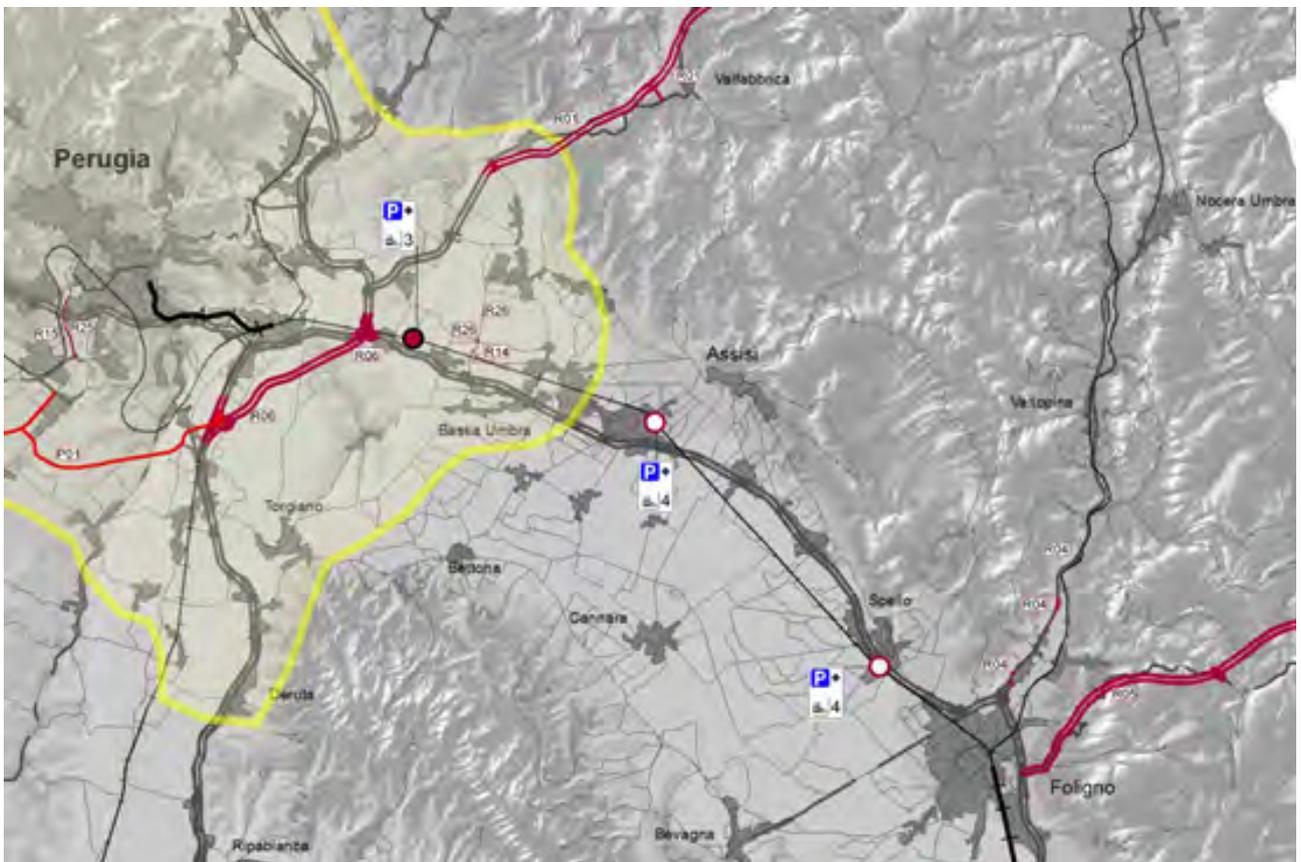
#### Scenario di progetto PRT 2024



Mobilità sostenibile  
Scenario 2024  
\_particolare Bastia  
Umbra



Trasporto collettivo scenario 2024\_particolare Bastia Umbra

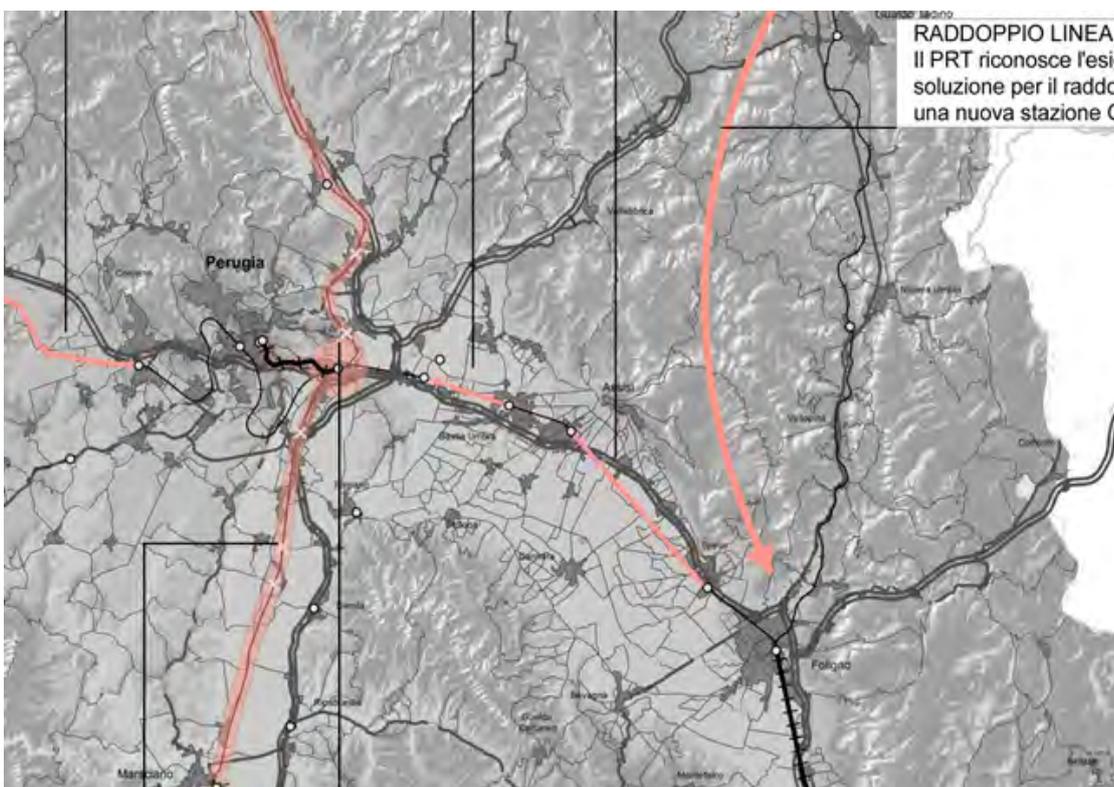


Trasporto stradale scenario 2024\_particolare Bastia Umbra

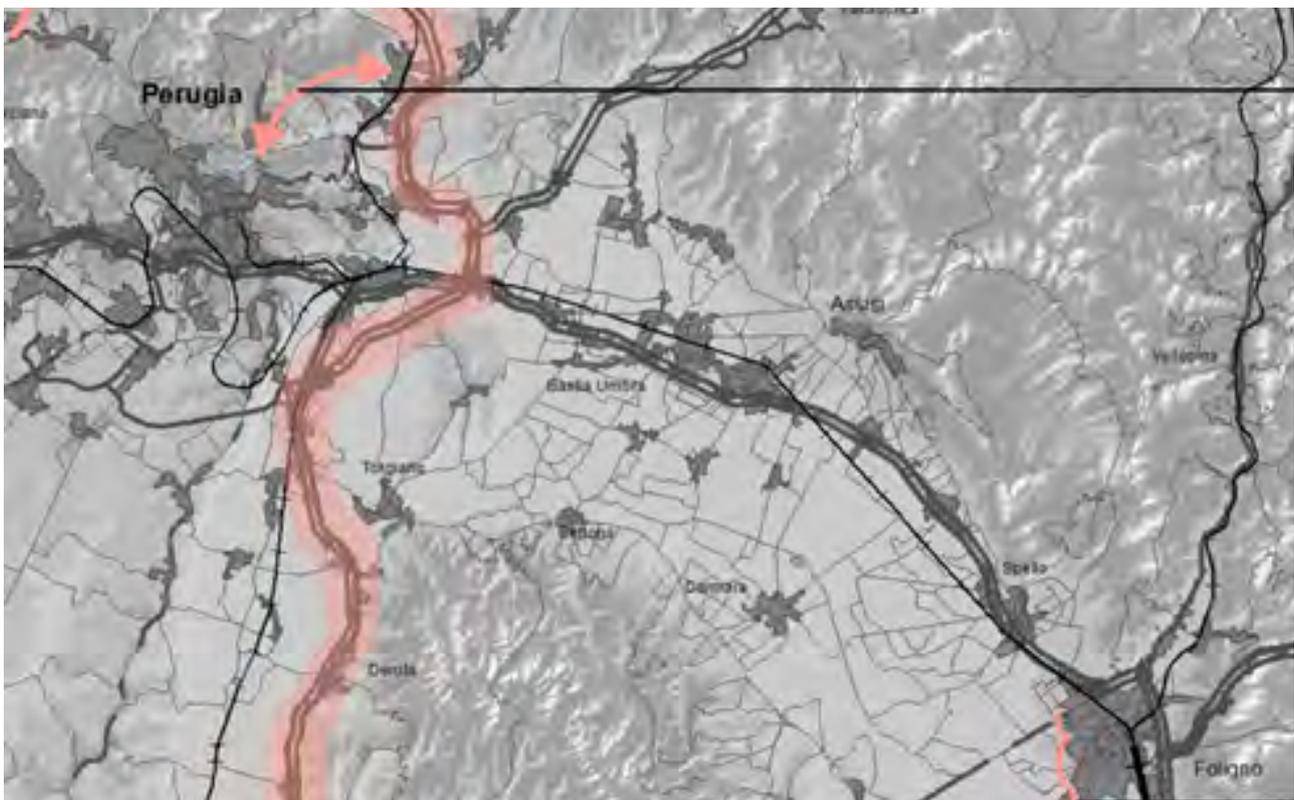
### Scenario evolutivo 2030

Il PRT, oltre a prendere atto di interventi il cui iter realizzativo travalicherà la durata del piano, ha individuato una serie di criticità/potenzialità nel funzionamento del sistema dei trasporti che richiedono approfondimenti di progetti esistenti o l'avvio di nuove progettualità. Tutte queste previsioni sono confluite nello "scenario evolutivo 2030" che contiene interventi per i quali sussistono una o più delle seguenti condizioni:

- avvio della realizzazione nel corso della validità del PRT e ultimazione prevista oltre l'orizzonte temporale del Piano, tra questi interventi figura il completamento della E 78 Grosseto Fano per la quale, il completamento è previsto oltre l'orizzonte temporale del PRT 2014-2024;
- esigenza di approfondimenti tecnici a seguito di criticità riscontrate in sede di redazione del PRT, tra questi interventi figura l'ipotesi di trasformazione in autostrada della E45 rispetto alla quale il PRT ha verificato che l'introduzione del pedaggio determinerebbe un insostenibile effetto di trasferimento della domanda di media-lunga percorrenza dalla viabilità principale alla viabilità locale;
- necessità di attivare una progettazione ex novo, tra questi interventi figurano le ipotesi di adeguamento e messa in sicurezza della viabilità trasversale di connessione comprensoriale con il corridoio Helsinki - La Valletta costituita dalla SR 220 e dalla SS.448, lo studio della migliore soluzione per il raddoppio della tratta RFI Fabriano - Foligno, lo studio per il raddoppio selettivo della Foligno - Terontola e l'introduzione della tecnologia Treno-Tram su rete FCU nella prospettiva di progressivo rinnovo del materiale rotabile.



Trasporto collettivo scenario 2030\_particolare Bastia Umbra



Trasporto stradale scenario 2030\_particolare Bastia Umbra

### Indicazioni strategiche/obiettivi

Il PRT individua alcuni obiettivi e azioni specifiche che riguardano il territorio di Bastia che dovranno essere recepiti nel Piano del Comune di Bastia

#### *I nodi di scambio*

Il PRT considera prioritaria l'individuazione e l'attrezzaggio dei nodi di scambio con l'obiettivo di disincentivare l'utilizzo del mezzo privato puntando su caratteristiche di efficienza dei nodi quali: adeguata offerta di sosta per le auto private e biciclette e comfort per gli utenti (pensilina coperta, panchine, display per l'informazione in tempo reale ecc). Bastia Umbra rientra nell'elenco dei Comuni che devono diventare nodi di interscambio previsti nel progetto della rete TPRL con i relativi sistemi di trasporto serviti.

#### *Le velostazioni*

Le velostazioni (o ciclostazioni) "intermodali", molto diffuse in Olanda, Germania, Danimarca ed in modo crescente in altri paesi, rappresentano un servizio "a valore aggiunto" che rafforzi i vantaggi della mobilità combinata fra bicicletta ed altri mezzi di trasporto e la incentivi.

Le velostazioni sono considerate elementi fondamentali delle politiche a supporto della mobilità sostenibile e funzionali allo sviluppo dell'intermodalità con il trasporto pubblico: se posizionate strategicamente in prossimità delle fermate delle linee di forza del trasporto pubblico, diventano un utile strumento per agevolare l'uso del mezzo pubblico e quindi elemento decisivo per il trasferimento di quote di domanda di mobilità dal mezzo privato e conseguente sviluppo della mobilità ciclistica. Il PRT individua diversi ambiti di applicazione di tale modello anche presso le stazioni di Bastia Umbra.



## INDIVIDUAZIONE ED APPROVAZIONE DELLO SCHEMA DI RETE DI MOBILITÀ ECOLOGICA DI INTERESSE REGIONALE (Deliberazione della Giunta Regionale 16 dicembre 2011, n. 1558)

L'istituzione della rete di mobilità ecologica di interesse regionale, mediante l'individuazione del sistema d'itinerari che ne devono far parte, è il nuovo impulso che si intende dare sia all'escursionismo che alla mobilità ciclabile quali sistemi di accessibilità e percorribilità del territorio con modalità lente e a basso impatto ambientale.

Una rete organizzata di percorsi segnalati per la fruizione escursionistica e turistica può costituire una grande opportunità per lo sviluppo economico locale, a patto che non sia frammentata ed episodica, ma che sia estesa a tutto il territorio regionale, e formi un vero e proprio sistema di offerta di accessibilità e di spostamento, basata su itinerari e modalità integrativi o, per chi lo desidera, anche alternativi alla rete stradale e alle mete principali e tradizionali.

Il crescente interesse della Regione verso la rete per la mobilità ecologica, sia essa ciclabile che pedonale, ai fini della valorizzazione turistica, è confermato con la DGR n. 828 del 15 giugno 2010 che individua i grandi assi di esplorazione dell'Umbria di seguito elencati, segnalando l'urgenza del loro completamento, e ribadendo la necessità di coordinamento delle voci regionali di spesa in materia di itinerari, sentieri e percorsi, al fine di portare sul mercato i relativi prodotti turistici:

- 164
- La via di San Francesco
  - Anello ciclabile del Trasimeno
  - Itinerario ciclabile del Tevere
  - Itinerario ciclabile Assisi-Spoleto e relativo raccordo con quella dell'asta del Tevere da Assisi a Ponte San Giovanni
  - Collegamento ciclabile tra l'anello del Trasimeno e l'asta del Tevere a Perugia
  - L'itinerario ciclabile del Nera
  - La rete degli itinerari Benedettini
  - L'asse dell'antica via Flaminia
  - Ferrovie dell'Appennino.

Il lavoro svolto per la messa a punto di questo schema costituisce una prima proposta, provvisoria, di individuazione della rete di mobilità ecologica di interesse regionale, frutto della partecipazione con le Comunità montane e con i Comuni, e tiene già conto, in buona parte, delle richieste di integrazione da questi pervenute.

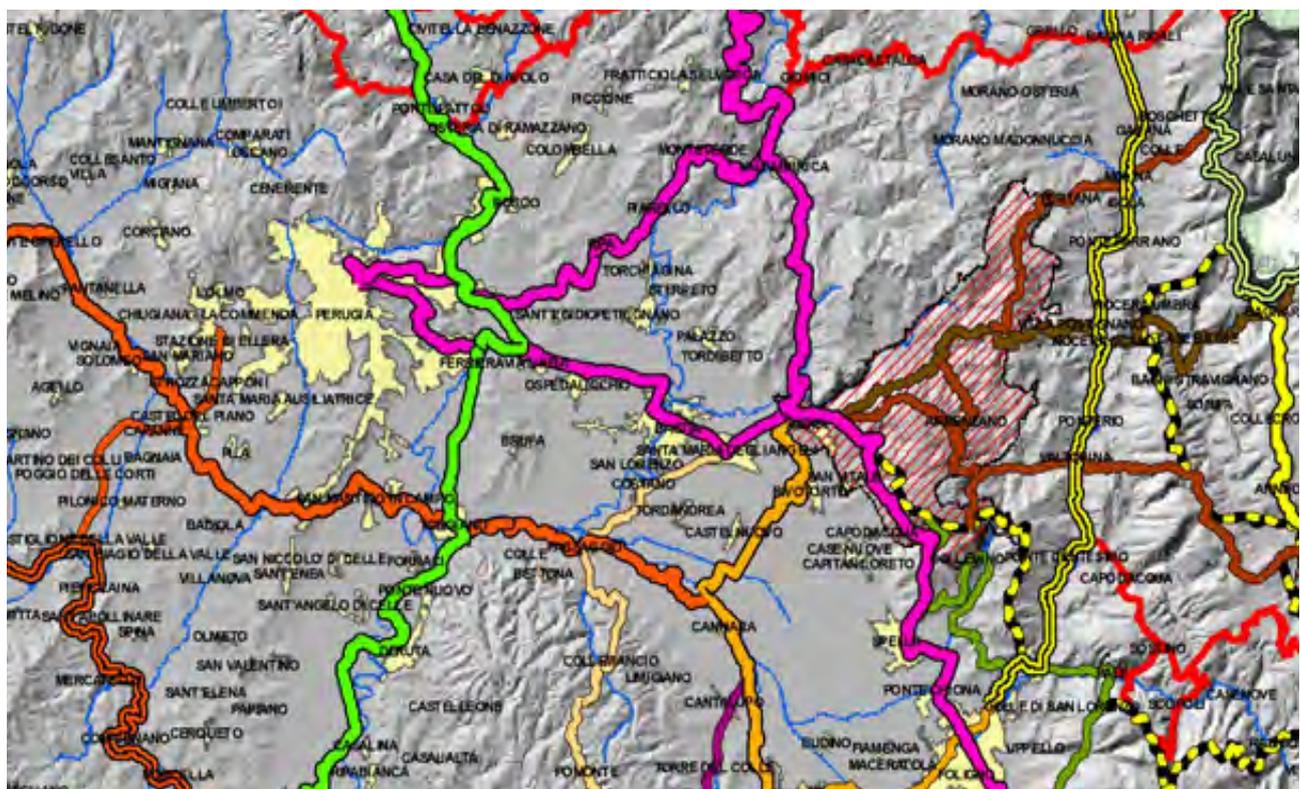
L'estensione complessiva della rete, originariamente attestata intorno ai 4.500 km, è stata ridotta a circa 3.000 km così da renderne più concreta la possibilità del suo permanente mantenimento, e dello svolgimento delle attività di vigilanza sullo stato del percorso, della manutenzione periodica del tracciato e della segnaletica, ecc.

La proposta di rete comprende quindi gli itinerari di interesse regionale, alcuni dei quali già in esercizio, altri invece con interventi in corso o in progetto; l'individuazione di tali itinerari ha tenuto conto dei seguenti aspetti funzionali:

- tratti che possono costituire parte di itinerari di interesse nazionale o interregionale;
- tratti che permettono di intercettare lungo il loro percorso la presenza di elementi di interesse e di capacità attrattiva (particolarità ambientali, naturalistiche, paesaggistiche, beni culturali anche "minori", aree di produzioni tipiche agro-alimentari o artigianali, etc.), e di organizzare tali presenze - come già evidenziato - secondo chiavi di lettura e tematismi prevalenti (es. itinerari dello spirito, itinerari dell'olio, del vino, etc.), secondo la logica che ispira i "prodotti d'area" e il progetto di sistema integrato turismo-ambiente-cultura. Si sono quindi assunti come elementi portanti di riferimento della rete assi:
- itinerari sulla dorsale appenninica (sentiero Italia/ sentiero Europa);
- itinerari ciclabili sviluppati lungo le valli principali (Tevere, Nera, Chiascio, Valle Umbra, etc.); ne fanno parte gli itinerari ciclabili Assisi-Spoleto, quello del Tevere da San Giustino ad Alviano e l'anello ciclabile del Trasimeno;

In particolare lo schema di mobilità ecologica di interesse regionale prevede un collegamento di importanza strategica di connessione tra il percorso ciclabile Spoleto-Assisi e il percorso ciclabile del Tevere presso Ponte San Giovanni che interessa anche il territorio di Bastia Umbra.

Il nuovo Piano Regolatore dovrà pertanto prevedere un corridoio nel quale poter realizzare questo importante collegamento che mette in connessione il sistema dei percorsi ciclabili della Valle Umbra con quelli della Valle del Tevere anche utilizzando tratti di viabilità a basso traffico.





## PIANO DI BACINO UNICO REGIONALE (PDBUR)

La legge regionale 37/1998 stabilisce una diretta correlazione tra il Piano Regionale dei Trasporti e la programmazione operativa del TPRL effettuata mediante il Piano di Bacino configurando di fatto, quest'ultimo, come piano attuativo degli indirizzi del PRT. Il Piano di Bacino, con le sue revisioni triennali, accompagna la progressiva attuazione delle strategie e dello stesso scenario infrastrutturale del PRT.

Di seguito si riportano in tabella gli obiettivi e le politiche azioni del piano regionale dei trasporti e dei piani di Bacino di Perugia e Terni suddivise per sistema territoriale e per modalità di trasporto.

Le politiche e le azioni sono inoltre suddivise in:

- azioni fisiche (infrastrutture, tecnologie, materiale rotabili);
- azioni sul servizio
- politiche

Tab. 4.1.1 - Quadro riassuntivo degli obiettivi e delle politiche e azioni del piano

LIVELLO TERRITORIALE		MODALITÀ DI TRASPORTO	OBIETTIVI	POLITICHE-AZIONI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO)
EURO-NAZIONALE	TRANS-REGIONALE			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GENERALE (PER LIVELLO TERRITORIALE)</li> <li>2. SPECIFICI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO)</li> </ol>				<p><b>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</b></p> <p><b>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</b></p> <p><b>Politiche</b></p> <p><b>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</b></p> <p><b>Politiche</b></p>
LA DIMENSIONE NAZIONALE	EUROPEA		<ol style="list-style-type: none"> <li>a. INTEGRARE L'UMBRIA NEL SISTEMA DELLE RETI EU E NAZIONALI PER IL TRASPORTO DI PASSEGGERI E MERCI.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a.1. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ FERROVIARIA ALL'AEROPORTO DI ROMA FIUMICINO.</li> <li>a.2. AFFERMARE IL RUOLO DELL'AEROPORTO SAN FRANCESCO ALL'INTERNO DEL BACINO "CENTRO ITALIA" SIA COME SCALO VOCATO AL TRAFFICO TURISTICO E BUSINESS, SIA COME SCALO SUSSIDIARIO RISPETTO AL SISTEMA AEROPORTUALE DI ROMA PER IL TRAFFICO LOW COST.</li> </ol> </li> <li>a.3. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ ALLA RETE AV DA PARTE DEL BACINO CENTRO-SETTENTRIONALE DELL'UMBRIA.</li> <li>a.4. MIGLIORARE IL COLLEGAMENTO FERROVIARIO VERSO IL NODO AV DI ROMA (A PREVALENTE SERVIZIO DEL BACINO CENTRO-MERIDIONALE DELL'UMBRIA).</li> <li>a.5. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ ALL'AEROPORTO SAN FRANCESCO DA PARTE DEL BACINO REGIONALE E DA/PER ROMA/FIRENZE</li> <li>a.6. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ VERSO L'HUB AEROPORTUALE DI ROMA FIUMICINO (A SERVIZIO DELL'INTERA REGIONE).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Per gli interventi di potenziamento dell'accessibilità lato terra alla modalità aerea si vedano le sezioni del presente prospetto dedicate alle rispettive modalità di trasporto (<i>Terminal Bus per TPRL su gomma, stazione ferroviaria "Aeroporto San Francesco"</i>).</li> <li>2. Promuovere l'implementazione di un "Travel planner" su sito web dell'Aeroporto San Francesco che metta a sistema le rotte aeree offerte con i collegamenti terrestri disponibili verso le principali mete del bacino "Centro Italia".</li> <li>3. Promuovere l'apertura di nuove rotte nazionali e internazionali sull'aeroporto San Francesco.</li> <li>4. Promuovere sinergie con Aeroporti di Roma.</li> </ol> <p><b>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Promuovere, in sinergia con la regione Toscana, la realizzazione della stazione Medioetruria sulla linea AV e delle infrastrutture per la sua accessibilità multimodale.</li> <li>6. Sostenere la priorità del raddoppio della tratta Terni-Spoleto della linea RFI Orte-Falconara.</li> <li>7. Promuovere, previo studio sulle possibili alternative di tracciato, il raddoppio della tratta Foligno-Fabiano della linea RFI Orte-Falconara.</li> <li>8. Realizzare la stazione ferroviaria "Aeroporto San Francesco" sulla linea Foligno-Perugia.</li> </ol> <p><b>Servizi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Programmare servizi regionali veloci di collegamento del bacino dell'Umbria centro-settentrionale con la nuova Stazione Medio Etruria AV (i collegamenti potranno essere ferroviarie e/o automobilistici a seconda della localizzazione scelta per la stazione) in coordinamento con l'offerta ferroviaria AV presso la nuova stazione Medioetruria.</li> <li>10. Programmare servizi regionali veloci di collegamento del bacino dell'Umbria con l'aeroporto di Roma Fiumicino.</li> <li>11. Effettuare una programmazione integrata con la Regione Marche dei treni Regionali Veloci (RV) Ancona-Foligno-Roma.</li> </ol> <p><b>Politiche</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Trattare con gli operatori di servizi AV la fermata di una quota dei servizi AV circolanti sulla Roma-Firenze presso la nuova stazione Medioetruria.</li> <li>13. Creare le condizioni per prevedere, nell'ambito del nuovo contratto di servizio ferroviario del TPRL, la messa disposizione da parte dell'affidatario di materiale rotabile con velocità di fiancata 180-200 km/h per assicurare il mantenimento della circolazione dei servizi RV sulla linea DD nella tratta Orte-Roma.</li> </ol> <p><b>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Realizzazione del Terminal Bus a servizio delle linee a mercato di lunga percorrenza da/per il bacino Centro-Italia presso l'aeroporto San Francesco.</li> <li>15. Attrezzaggio del nodo di interscambio ferro-gomma presso la stazione ferroviaria "Aeroporto San Francesco".</li> </ol> <p><b>Servizi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Programmare servizi Regionali Veloci di collegamento del bacino dell'Umbria centro-settentrionale con la nuova Stazione Medio Etruria AV (i collegamenti potranno essere ferroviari e/o automobilistici a seconda della localizzazione scelta per la stazione) in coordinamento con l'offerta ferroviaria AV presso la nuova stazione Medioetruria.</li> </ol> <p><b>Politiche</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Promuovere politiche di integrazione delle linee a mercato di bus di lunga percorrenza con l'offerta di voli dello scalo aeroportuale San Francesco.</li> </ol> <p><b>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. Potenziare l'effetto rete degli assi appartenenti alla rete globale trans-europea (collegamenti trasversali e corridoio E45) e degli assi di interesse nazionale che integrano per la connessione alle dorsali stradali Adriatica e Tirrenica (TEN-T centrale) completando il sistema ed eliminando i colli di bottiglia residui (prioritariamente in accesso al nodo di Perugia).</li> <li>18. Completare le infrastrutture della piattaforma logistica umbra secondo un approccio flessibile che tenga conto delle caratteristiche della domanda espressa dal mercato in modo da incentivare il concorso da parte di privati nella realizzazione e nella gestione.</li> <li>19. Realizzare un ITS per la gestione ottimale del traffico sulla rete stradale del nodo di Perugia, che, abbracciando tutte le radiali convergenti sul nodo e gli itinerari alternativi in caso di emergenza, fungerà da i stralcio di attuazione del sistema di monitoraggio dei flussi di traffico (successivamente esteso progressivamente a: intero itinerario E45 nell'ambito del progetto di trasformazione in autostrada, Terni-Orte, SS75 bis, SS3, intera rete di interesse regionale).</li> </ol>
	MODALITÀ AEREA			
	MODALITÀ FERROVIARIA			
MODALITÀ TRASPORTO GOMMA	STRADALE: PUBBLICO		<ol style="list-style-type: none"> <li>a.7. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ AI NODI PRIMARI DEL TRASPORTO (NUOVA STAZIONE AV MEDIOETRURIA E AEROPORTO SAN FRANCESCO).</li> </ol>	
	STRADALE: PRIVATO, TRASPORTO MERCI E LOGISTICA		<ol style="list-style-type: none"> <li>a.8. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ ALLE RETI CENTRALI TRANS-EUROPEE DI TRASPORTO (TEN-T - CORE NETWORK) TERRESTRI E MARITTIME.</li> <li>a.9. MIGLIORARE LE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DI SICUREZZA DELLA RETE STRADALE DI INTERESSE NAZIONALE.</li> <li>a.10. AFFERMARE IL RUOLO DELLA "PIATTAFORMA LOGISTICA UMBRA" COME SISTEMA A SERVIZIO DI TUTTO IL BACINO DEL CENTRO ITALIA.</li> <li>a.11. GARANTIRE ADEGUATI LIVELLI DI FLUIDITÀ E DI SICUREZZA DELLA VIABILITÀ PRIMARIA IN CORRISPONDENZA DEL NODO DI PERUGIA</li> </ol>	

<b>LIVELLO TERRITORIALE</b> EURO-NAZIONALE TRANS-REGIONALE REGIONALE MODALITÀ DI TRASPORTO	<b>OBIETTIVI</b> 1. GENERALE (PER LIVELLO TERRITORIALE) 2. SPECIFICI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO)	<b>POLITICHE-AZIONI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO)</b> <i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> Servizi Politiche
<b>LA REGIONALE</b> <b>DIMENSIONE TRANS-</b> <b>REGIONALE</b>  <b>MODALITÀ FERROVIARIA</b>	<b>b.</b> CONSOLIDARE IL RUOLO DELLA REGIONE UMBRIA DI CERNIERA E DI PROMOTTRICE DI INTEGRAZIONI INTERREGIONALI A "GEOMETRIA VARIABILE" TRA I TERRITORI DELL'ITALIA CENTRALE, CONFORMI AI MODELLI E AI BISOGNI LOCALI MA ORIENTATI ALLA INTERCONNESSIONE DELLE AREE INTERNE CON LE RETI E I SERVIZI PER IL TRASPORTO DI PERSONE E MERCI SULLA MEDIA E LUNGA PERCORSENZA.  b.1. MIGLIORARE L'AFFIDABILITÀ, LA FREQUENZA E LA QUALITÀ DEI COLLEGAMENTI FERROVIARI INTERREGIONALI CON I TERRITORI LIMITROFI SIA PER IL TRAFFICO PENDOLARE CHE PER L'ACCESSIBILITÀ TURISTICA.	<i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> 20. Potenziare la linea Foligno-Terontola. 21. Potenziare il secondo fronte della stazione ferroviaria di Terni. <i>Servizi</i> 22. Sfruttare il materiale rotabile introdotto sulla linea Perugia-Foligno-Terni-Roma (vedi politica-azione livello euro-nazionale) per potenziare anche i collegamenti pendolari con Roma. 23. Effettuare una programmazione integrata con la Regione Marche dei treni Regionali Veloci (RV) Ancona-Foligno-Roma, per migliorare l'accessibilità d'eugubino-gualdese e per ottimizzare l'offerta sulla Foligno-Orte. 24. Completare in accordo con la Regione Toscana l'offerta di treni Regionali Veloci a cadenza bioraria prevedendo l'estensione fino a Spoleto, eventuali anche in funzione dell'accessibilità alla stazione Medioetruria. <i>Politiche</i> 25. Promuovere un accordo con la Regione Lazio e la Provincia di Rieti per sfruttare la migliorata accessibilità da Rieti a Terni al fine di: 1. potenziare i servizi di TPRL — ferroviario e automobilistico — di collegamento reciproco con finalità lavorative di studio e turistiche; 2. migliorare il collegamento del reatino col nodo ferroviario di Terni e quindi con Roma tramite la linea Direttissima. 26. Promuovere accordi con le Regioni Lazio e Toscana per potenziare i collegamenti verso Roma e verso Firenze in corrispondenza delle stazioni di Orte, e Chiusi.
<b>MODALITÀ</b> <b>TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA</b>  <b>MODALITÀ STRADALE: TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA</b>	b.2. RAFFORZARE LA RETE DEI COLLEGAMENTI INTERREGIONALI SU GOMMA TRA POLI E AMBITI NON SERVITI DALLA FERROVIA, SFRUTTANDO LA MAGLIA VIARIA TRASVERSALE POTENZIATA O IN VIA DI POTENZIAMENTO. b.3. INTEGRARE IL SERVIZIO FERROVIARIO INTERREGIONALE IN ATTESTMAMENTO AI NODI DI INTERSCAMBIO DI INTERESSE TRANS-REGIONALE.  b.4. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ DI ULTIMO MIGLIO AI NODI PRIMARI DEL TRASPORTO (AEROPORTO SAN FRANCESCO, PIASTRE LOGISTICHE, STAZIONE FERROVIARIA DI TERNI ...) CHIAMATI AD ASSUMERE UN RUOLO PER L'INTERO BACINO DEL "CENTRO ITALIA". b.5. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ DALLA VIABILITÀ MINORE ALLA MAGLIA DI INTERESSE TRANS-EUROPEO E/O NAZIONALE POTENZIATA O IN VIA DI POTENZIAMENTO, A SERVIZIO DI AMBITI LOCALI A SPRICCATA VALENZA TURISTICA.	<i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> 27. Realizzazione di nodi di interscambio tra servizi interregionali (a mercato o contribuiti) e servizi di TPRL extraurbano lungo gli assi della viabilità prima <i>Servizi</i> 28. Programmare servizi interregionali Perugia-Terontola e Terni-Rieti — con sistema BRT — di completamento ai corrispondenti collegamenti ferroviari i medio-bassa frequentazione per la copertura integrale delle potenzialità di interscambio nei nodi di Terontola e di Terni.
<b>MODALITÀ STRADALE: TRASPORTO PRIVATO, TRASPORTO MERCI E LOGISTICA</b>	b.6. INTEGRARE L'UMBRIA NEI CIRCUITI DEL CICLOTURISMO DELL'ITALIA CENTRALE	<i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> 29. Potenziare l'effetto rete degli assi appartenenti alla rete globale trans-europea (collegamenti trasversali e corridoio E45) e degli assi di interesse nazionalmente prioritari (vedi politica-azione livello euro-nazionale). 30. Completare le infrastrutture della piattaforma logistica umbra secondo un approccio flessibile che tenga conto delle caratteristiche della domanda es dal mercato in modo da incentivare il concorso da parte di privati (vedi politica-azione corrispondente in livello euro-nazionale).
<b>MODALITÀ MOBILITÀ ECOLOGICA</b>		<i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> 31. Completare prioritariamente i tratti della rete ciclabile regionale lungo gli itinerari di interesse europeo (Eurovelo) e nazionale (Bicitalia) e i tratti adnessi, anche per sviluppare percorsi e circuiti integrati con la Toscana e le altre Regioni limitrofe. <i>Politiche</i> 32. Attuare una comunicazione integrata con la Regione Toscana degli itinerari del ciclo-turismo e dell'escursionismo "dolce" (sentieri, ipovvie) di interesse nazionale o interregionale (es. sentiero Italia, sentiero Europa 1, sentiero Franceseano).

<p><b>LIVELLO TERRITORIALE</b> EURO-NAZIONALE TRANS-REGIONALE REGIONALE MODALITÀ DI TRASPORTO</p>	<p><b>OBIETTIVI</b> 1. GENERALE (PER LIVELLO TERRITORIALE) 2. SPECIFICI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO)</p>	<p><b>POLITICHE-AZIONI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO)</b> <i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> <i>Servizi</i> <i>Politiche</i></p>
<p><b>LA DIMENSIONE REGIONALE</b></p>	<p><b>C. METTERE A PUNTO UN SISTEMA MULTIMODALE CHE GARANTISCA ADEGUATI E SOSTENIBILI LIVELLI DI MOBILITÀ SUL TERRITORIO REGIONALE SUPPORTANDO LA COESIONE INTERNA E IL RIEQUILIBRIO TERRITORIALE.</b></p> <p>c.1. OPERARE UN RIEQUILIBRIO VIRTUOSO DELL'OFFERTA DI TPRL PRIVILEGIANDO LE TRATTE FERROVIARIE A DOMANDA POTENZIALE ELEVATA. c.2. FAVORIRE LA DIVERSIONE MODALE DAL MEZZO PRIVATO VERSO IL TRASPORTO FERROVIARIO. c.3. MIGLIORARE L'EFFICIENZA, LE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI, DI QUALITÀ E DI ACCESSIBILITÀ DEL TPRL SU FERRO. c.4. MIGLIORARE LE CONDIZIONI — MATERIALI E IMMATERIALI — DELL'INTERSCAMBIO TRA MEZZI DEL TPRL (FERRO-FERRO, FERRO-GOMMA).</p> <p><b>MODALITÀ FERROVIARIA</b></p>	<p><i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> 33. Valutare la possibilità di realizzare tratte di raddoppio per l'incrocio dinamico tra Foligno e Assisi per migliorare la stabilità dell'orario. 34. Realizzare ulteriori posti di movimento per l'incrocio contemporaneo sulla tratta Assisi-Magione della linea Foligno-Terontola per incrementare la capacità. 35. Dotare le stazioni della rete regionale, tra cui prioritariamente quelle di interscambio tra più modalità di trasporto, di parcheggi per auto private e biciclette. 36. Realizzare l'attrezzaggio di terra sulla rete ferroviaria di Umbria Mobilità a partire dall'accesso dei nodi di interconnessione con RFI per garantire l'interoperabilità tra le reti 37. Attivare servizi di infomobilità e monitoraggio del TPRL su ferro. 38. Promuovere l'introduzione di materiale di tipo LRT (<i>Light Rail Transit</i>) da impiegare nei bacini di area vasta di Perugia e Terni, compatibili con future brevi penetrazioni in campo urbano, anche completando e attivando l'elettrificazione sull'intera rete ferroviaria di Umbria Mobilità..</p> <p><i>Servizi</i> 39. Programmare servizi Regionali Veloci (con eliminazione di fermate minori) da effettuare nelle ore di punta di feriali e festivi, sulla dorsale Città di Castello-Perugia-Todi-Terni (rete UM), effettuati con materiale rinnovato, attrezzato per il trasporto biciclette. 40. Programmare servizi "a corto raggio" effettuati con materiale LRT (<i>Light Rail Transit</i>) a servizio dei bacini di area vasta di Perugia e Terni.</p> <p><i>Politiche</i> 41. Realizzare il sistema tariffario unico regionale, che integra: servizi su ferro e su gomma del TPRL, altri servizi per la mobilità (<i>car sharing, bike sharing, sosta a pagamento...</i>), altri servizi per i residenti/per i turisti (borsellino elettronico, accesso a wi-fi, ingresso a spettacoli, musei, parchi...) 42. Promuovere forme di integrazione strutturale tra Trenitalia e Umbria Mobilità-Ferrovia nella produzione dei servizi. 43. Promuovere con le Regioni Lazio e Toscana l'integrazione dei servizi presso le stazioni di Orte e Terontola per l'accessibilità a Terni e Perugia da Orvieto, Fabriano e Castiglione del Lago.</p>
<p><b>MODALITÀ STRADALE: PRIVATO TRASPORTO MERCI E LOGISTICA</b></p>	<p>c.5. ELEVARE I LIVELLI DI SICUREZZA STRADALE SULLA RETE DI INTERESSE REGIONALE. c.6. RIDURRE IL TRAFFICO DI MEZZI PESANTI IN ACCESSO ALLE AREE URBANE</p>	<p><i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> 44. Realizzare gli interventi previsti dal Piano Regionale della Sicurezza Stradale (PRSS), previsto dalla L.R. sulla sicurezza stradale; nelle more della redazione del PRSS: eliminazione dei punti neri sulla rete stradale di interesse regionale. <i>Politiche</i> 45. Promuovere la <i>city logistics</i> attraverso Centri di Distribuzione Urbana delle merci (CDU) localizzati presso le piastre logistiche umbre.</p>

<p><b>LIVELLO TERRITORIALE</b> EURO-NAZIONALE TRANS-REGIONALE REGIONALE MODALITÀ DI TRASPORTO</p>	<p><b>OBIETTIVI</b> 1. GENERALE (PER LIVELLO TERRITORIALE) 2. SPECIFICI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO)</p>	<p><b>POLITICHE-AZIONI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO)</b> <i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> Servizi Politiche</p>
<p><b>MODALITÀ TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA</b> <b>MODALITÀ ALTERNATIVA MOBILITÀ INNOVATIVA</b></p>	<p>c.7. FAVORIRE LA DIVERSIONE MODALE DAL MEZZO PRIVATO VERSO FORME DI MOBILITÀ INDIVIDUALE MAGGIORMENTE SOSTENIBILI E/O VERSO IL TPRL. c.8. MIGLIORARE L'EFFICIENZA, LE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI, DI QUALITÀ E DI ACCESSIBILITÀ DEL TPRL SU GOMMA. c.9. MIGLIORARE LE CONDIZIONI — MATERIALI E IMMATERIALI — DELL'INTERSCAMBIO TRA MEZZI DEL TPRL (GOMMA-GOMMA, FERRO-GOMMA)</p>	<p><i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> 46. Attrazzaggio della sede stradale e delle fermate per la circolazione e la fermata dei mezzi BRT prevedendo, per il finanziamento e la gestione, anche il coinvolgimento degli enti proprietari o concessionari della viabilità interessata, inclusa la viabilità principale e a pedaggio. 47. Realizzare nodi di interscambio ferro-gomma e gomma-gomma attrezzati per l'erogazione di servizi all'utenza (biglietteria, informazioni, ristoro ecc), ad alta accessibilità (senza barriere architettoniche, con percorsi diretti e sicuri) e dotati di spazi per la sosta di auto private e biciclette. 48. Attivare servizi di info-mobilità e monitoraggio del TPRL su gomma. 49. Promuovere l'introduzione di mezzi a basse emissioni (metano o classe Euro 5 EEV o superiori) di tipo BRT (comfort e prestazioni superiori, elevata accessibilità per persone a ridotta capacità motoria) per l'esercizio di servizi Regionali Veloci sulla rete portante regionale del TPRL. 50. Predisporre l'installazione di una rete infrastrutturale per la ricarica dei veicoli del <i>car sharing</i> (vedi "Servizi") alimentati ad energia elettrica presso i nodi urbani di interscambio principale con la rete di interesse regionale</p> <p><b>Servizi</b> 51. Programmare servizi regionali veloci eserciti con mezzi di tipo BRT lungo i corridoi definiti dalla rete ferroviaria di Umbria Mobilità, integrati per orario e fermate al corrispondente servizio ferroviario regionale. 52. Programmare servizi eserciti con mezzi di tipo BRT lungo i corridoi di maggior urbanizzazione convergenti sui nodi urbani di Perugia e Terni e dei maggiori comprensori turistici regionali. 53. Gerarchizzare i servizi distinguendo tra trasporto extraurbano e suburbano, linee portanti, ordinarie, di ambito e non convenzionali (a chiamata). 54. Integrare servizi extraurbani e servizi urbani sulle principali direttrici di espansione e insediativa per evitare sovrapposizioni funzionali. 55. Attivare un servizio di <i>car sharing</i> realizzato con veicoli alimentati ad energia elettrica, coordinato a livello regionale e disponibile in ambito urbano presso i nodi di interscambio principale con la rete di interesse regionale..</p> <p><b>Politiche</b> 56. Promuovere il <i>mobility management</i> a livello di area (ASI, comprensori turistici, comprensori scolastici...), anche a integrazione della terza rete di TPRL in adduzione ai nodi di interscambio, attraverso l'incentivazione di forme di condivisione dell'auto privata, servizi di <i>car sharing</i> e <i>bike sharing</i>, taxi collettivo ecc. 57. In caso di applicazione del <i>road pricing</i>, promuovere l'uso di una quota dei proventi anche per co-finanziare il TPRL. 58. Realizzare il sistema tariffario unico regionale, che integra: servizi su ferro e su gomma del TPRL, altri servizi per la mobilità (<i>car sharing, bike sharing, sosta a pagamento...</i>), altri servizi per i residenti/peri i turisti (borsellino elettronico, accesso a wi-fi, ingresso a spettacoli, musei, parchi...). 59. Incentivare l'integrazione tra reti di trasporto urbano e mobilità alternativa. 60. Promuovere presso i Comuni iniziative per la mobilità sostenibile in campo urbano in connessione con le reti extraurbane di TPRL. 61. Promuovere presso i Comuni l'attrazzaggio di sede stradale (corsie preferenziali) e fermate per favorire l'uso del TPRL urbano e l'interscambio tra questo e quello extraurbano.</p>
<p><b>MODALITÀ STRADALE: MOBILITÀ ECOLOGICA</b></p>	<p>c.10. PROMUOVERE LA DIFFUSIONE DELLA CULTURA DEL TURISMO SOSTENIBILE FAVORENDO L'AFFERMAZIONE DELLA MOBILITÀ DOLCE PER LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO.</p>	<p><i>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</i> 62. Completare la rete di mobilità ecologica di interesse regionale.</p>

## PPR PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Regionale è lo strumento unico di pianificazione paesaggistica del territorio regionale che, nel rispetto della Convenzione europea del Paesaggio e del Codice per i Beni culturali e il Paesaggio 42/2004, mira a governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio umbro perseguendo obiettivi di qualità paesaggistica.

In base alla legislazione vigente e in particolare alla L.R. 13/2009, il PPR mira ad assolvere 6 funzioni principali:

1. tutela beni paesaggistici;
2. qualificazione paesaggistica dei diversi contesti;
3. indirizzo strategico per la pianificazione di settore;
4. attivazione di progetti per il paesaggio;
5. indirizzo alla pianificazione degli enti locali e di settore
6. monitoraggio e aggiornamento delle analisi delle trasformazioni del paesaggio Regionale

### Indicazioni strategiche/obiettivi

- tutela dei beni paesaggistici riconosciuti, sottoponendo il territorio interessato a specifiche normative d'uso, mirate alla corretta conservazione, recupero e valorizzazione dei caratteri salienti del paesaggio;
- qualificazione dei paesaggi regionali;
- orientare previsioni ed interventi alla qualità paesaggistica, ovvero misure per il corretto inserimento paesaggistico;
- conservazione e riqualificazione del paesaggio, in particolare per il "recupero delle aree significativamente compromesse o degradate".

171

## QS2 LINEE GUIDA PER LE STRATEGIE TEMATICHE DEL QUADRO STRATEGICO DEL PPR

(DGR 43/2012 integrata con DGR 540/2012)

Il PPR assume la qualità del paesaggio come fondamento dell'identità regionale e come risorsa per lo sviluppo, considerandolo a tutti gli effetti come un bene pubblico che offre significative opportunità di crescita sostenibile ai sistemi economici e sociali regionali.

La Visione Guida (Elab. QS 1) prefigura l'idea di futuro del paesaggio umbro da assumere come riferimento per indirizzare i comportamenti dei diversi soggetti pubblici e privati che agiscono al suo interno, e in particolare per coordinare le strategie delle amministrazioni titolari delle diverse funzioni di governo del territorio.

La Visione Guida del paesaggio umbro assume la straordinaria varietà dei paesaggi regionali come valore da mantenere e da rafforzare, con strategie di conservazione attiva e strategie di trasformazione paesaggisticamente sostenibili. Riconosce inoltre la rete di naturalità associata al sistema delle acque fluviali, opportunamente potenziata e riqualificata, come il telaio portante dell'insieme dei differenti paesaggi, essendo l'idrografia il fattore fisico-geografico realmente unificante di una regione che nel passato è stata definita non a caso come la "regione del Tevere".

L'immagine proposta dal PPR conferma anche l'importanza dei corridoi insediativi che hanno catalizzato lo sviluppo della modernità, e che a causa della modesta qualità delle loro forme e il disordine dei loro assetti spaziali, condizionano oggi negativamente la percezione dell'intero paesaggio regionale. Per questi paesaggi il PPR prevede una forte strategia di riqualificazione dell'esistente e di configurazione di nuovi assetti, in grado di dare forma visibile e positiva ai valori della modernità. Le articolazioni operative della Visione Guida fanno riferimento ai principali processi di mutamento del paesaggio con i conseguenti temi prioritari che le politiche paesaggistiche regionali devono affrontare se vogliono governare le trasformazioni del paesaggio.

In particolare, la Visione proposta individua cinque processi di mutamento del paesaggio più rilevanti ai quali riferire le future strategie: paesaggi critici, paesaggi in abbandono, paesaggi comuni, paesaggi delle reti e paesaggi transregionali.

Il territorio del Comune di Bastia Umbra rientra nei paesaggi critici e delle reti.

172

I Paesaggi critici, sono i paesaggi sottoposti a forti pressioni di mutamento, con processi di sovrautilizzazione in atto che rischiano di stravolgere i caratteri identitari sedimentati e i valori riconosciuti; il PPR prevede politiche di controllo e di decongestionamento delle pressioni d'uso, mirando ad armonizzare le spinte alla crescita con il miglioramento delle qualità paesaggistiche dell'intero territorio di riferimento.

I Paesaggi delle reti, sono paesaggi associati alle reti di naturalità e delle infrastrutture, in cui i grandi segni della natura possono riacquistare come nel passato un ruolo determinante in quanto matrici di risignificazione degli assetti insediativi e paesaggistici, mentre le infrastrutture sono chiamate a riscattare i loro effetti di detrazione dei valori paesaggistici dimostrando le valenze potenziali ai fini della creazione di nuovi paesaggi contemporanei ad elevata qualità funzionale e figurativa; le strategie del PPR si diversificano nettamente tra quelle per le reti tecnologiche, il cui sviluppo va regolato con grande attenzione alla qualità dei progetti di inserimento ambientale e comunque subordinato alle verifiche di sostenibilità paesaggistica, quelle ecologico-ambientali che invece vanno generalmente mantenute e potenziate sia ai fini della conservazione della biodiversità che ai fini delle connessioni paesaggistiche tra i diversi territori e quelle infine delle percorrenze di antico impianto che vanno recuperate e valorizzate, destinandole a nuove forme di turismo culturale e naturalistico. Insieme alla Visione Guida, il Quadro Strategico previsto per il PPR, in analogia con le logiche correnti della programmazione dello sviluppo, esplicita i contenuti della Visione Guida e degli obiettivi

programmatici definendo Linee Guida rispetto a temi prioritari della trasformazione (Elab. QS 2) rispetto alle seguenti articolazioni: a) rilevanza del tema; b) obiettivi specifici; c) azioni e misure di intervento previste.

Il PPR individua dodici temi prioritari della trasformazione, articolandoli sulla base degli obiettivi programmatici della Visione Guida.

**Paesaggi critici:** Emergenze identitarie (T1), Corridoi di sviluppo insediativo (T2), Spazi industriali-artigianali (T3), Paesaggi incipienti (T4);

**Paesaggi in abbandono:** Insediamenti storici e paesaggi di prossimità (T5);



**Paesaggi comuni:** Territori rurali (T6), Aree boscate (T7), Cave (T8);

**Paesaggi delle reti:** Grandi reti di naturalità (T9), Nuove infrastrutture viarie (T10), Infrastrutture per l'energia (T11);

**Paesaggi transregionali:** Paesaggi transregionali (T12).

Il territorio di Bastia rientra nei temi relativi ai corridoi di sviluppo insediativo (T2), agli spazi industriali e artigianali (T3), e quelli delle grandi reti di naturalità (T9).

### Indicazioni strategiche/obiettivi

Misure relative ai Corridoi di sviluppo insediativo (T2)

#### *T2.1 Riqualificazione ambientale-paesaggistica degli insediamenti esistenti:*

- riorganizzare la struttura insediativa, utilizzando in particolare le aree di trasformazione in programma, per elevare complessivamente la qualità architettonica ed urbana del contesto, recuperando aree degradate e riqualificando gli spazi pubblici;
- regolare la densificazione insediativa dei contesti maggiormente consolidati, anche con sopraelevazione dei corpi di fabbrica più bassi, mirando al miglioramento delle qualità estetiche delle facciate degli edifici;
- riqualificare gli accessi territoriali e urbani, agendo in particolare sugli spazi associati alla percorrenze viarie dagli svincoli delle superstrade fino all'ingresso dei centri storici;
- promuovere il risanamento ambientale e paesaggistico dei varchi di continuità ambientale in corrispondenza dei corsi d'acqua e degli itinerari pedonali e ciclabili;
- elevare le qualità paesaggistiche e ambientali degli spazi aperti mediante la realizzazione di impianti vegetali coerenti con le essenze del luogo.

#### *T2.2 Recupero delle aree dismesse e delocalizzazione di opere incongrue:*

- incentivare la dismissione e progressiva delocalizzazione delle volumetrie improprie nonché la riconversione degli usi con ristrutturazione delle volumetrie esistenti, secondo un piano d'insieme che detti le linee guida per la configurazione di nuovi paesaggi urbani ad elevate qualità figurative e funzionali;
- promuovere strategie di riconversione regolate da incentivi anche volumetrici, nonché da adeguate disposizioni perequative, al fine di creare spazi aperti ad elevata qualità paesaggistica;
- realizzare progetti pilota dimostrativi della qualità architettonica e paesaggistico-ambientale attesa.

#### *T2.3 Riqualificazione integrata del corridoio infrastrutturale:*

- promuovere azioni di riqualificazione paesaggistico-ambientale degli spazi di pertinenza delle sedi viarie più importanti, utilizzando anche dispositivi integrati per la produzione di energia rinnovabile e per la protezione dall'inquinamento acustico ambientale, al fine di creare un nuovo paesaggio della mobilità ad elevata qualità estetico-visuale;

- incentivare la trasformazione degli apparati di comunicazione e della cartellonistica stradale, uniformandoli ad una concezione più rispettosa dei paesaggi attraversati e di maggiore qualità espressiva, anche attraverso un progetto unitario della segnaletica che metta in luce la specificità dei diversi paesaggi regionali attraversati;
- garantire impianti vegetali coerenti con le essenze dei luoghi, combinati con un arredo stradale e di illuminazione di qualità adeguata, avvalendosi anche di soluzioni innovative con produzione di energie rinnovabili di elevata valenza estetica.

Misure relative agli Spazi industriali-artigianali (T3)

#### *T3.1 Riqualficazione ambientale-paesaggistica degli spazi esistenti:*

- riorganizzare la struttura insediativa, con la dotazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili e con il miglioramento delle prestazioni ambientali finalizzato alla sostenibilità;
- incentivare la realizzazione di edifici ad elevata efficienza energetica, autosufficienti e connessi ad impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- riqualficare gli spazi di bordo dell'insediamento, con sistemazioni paesaggistiche compatibili con la qualità del contesto;
- promuovere il risanamento ambientale e paesaggistico dei varchi di continuità ambientale in corrispondenza dei corsi d'acqua e degli itinerari pedonali e ciclabili.

#### *T3.2 Recupero e riqualficazione degli spazi dismessi o sottoutilizzati:*

- incentivare la dismissione e la progressiva sostituzione delle volumetrie desuete, sottoutilizzate o a bassa efficienza energetica, secondo un piano d'insieme che detti le linee guida per la riduzione delle superfici occupate ed un incremento dei livelli di permeabilità dei suoli;
- promuovere strategie della delocalizzazione e della riconversione regolate da incentivi anche volumetrici, nonché da adeguate disposizioni perequative, al fine di creare spazi liberi di transizione perimetrale con i territori aperti, in cui localizzare preferibilmente gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- favorire la riconversione dei siti dismessi in cui emerge la rilevanza dei caratteri paesaggistici del contesto, la qualità delle risorse ambientali, la presenza di complessi edilizi di valore storico e di archeologia industriale, con particolare riferimento al censimento di cui alla Banca Dati dei "Siti industriali dismessi" della Regione Umbria.
- elevare le qualità paesaggistiche e ambientali degli spazi aperti mediante la realizzazione di impianti vegetali coerenti con le essenze del luogo.

#### *T3.3 Integrazione paesaggistica dei nuovi insediamenti:*

- localizzare i nuovi insediamenti in modo da salvaguardare l'immagine dei centri storici e del paesaggio rurale più integro, con particolare attenzione ai principali coni visuali;
- minimizzare il consumo di suolo, favorendo la densificazione delle volumetrie edilizie rispetto alla superficie di intervento e la formazione di spazi di transizione perimetrale tra le masse vo-

lumetriche ed il territorio aperto;

- incentivare la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, anche in riferimento alle aree esterne adiacenti ai nuovi insediamenti industriali e artigianali, al fine di contribuire alla creazione di nuovi valori paesaggistici in aree dequalificate;
- elevare le qualità paesaggistiche e ambientali degli spazi aperti mediante la realizzazione di impianti vegetali coerenti con le essenze del luogo.

Misure relative alle Grandi reti di naturalità (T9),

*T9.1 Promuovere la riqualificazione paesaggistica delle reti d'acqua:*

- risistemare le fasce di pertinenza del Tevere e dei principali corsi fluviali regionali, al fine di contemporaneamente le primarie esigenze di messa in sicurezza dal rischio idraulico con le potenzialità di tutela idrica e di valorizzazione ambientale e paesaggistica dei corsi d'acqua;
- connettere ambientalmente e paesaggisticamente la conca del Trasimeno e la piana del Tevere con un'opera di infrastrutturazione ambientale complessa, imperniata sulla riqualificazione dei canali di bonifica esistenti;
- rigenerare il sistema delle connessioni umide locali, con opere di risistemazione dei canali ed altri interventi di riqualificazione funzionale e paesaggistica degli spazi circostanti, mirando a creare spazi qualificati per lo sviluppo delle attività produttive e del tempo libero;
- realizzare unità ambientali di nuova formazione con specifiche finalità naturalistiche attraverso interventi che riproducono la diversità degli habitat caratteristici dei boschi planiziali;
- favorire la riduzione della pressione indotta dalle pratiche agricole, zootecniche, industriali e residenziali, tramite l'incentivazione di adeguate forme di agricoltura eco-compatibile nelle aree coltivate limitrofe ai corsi d'acqua;
- promuovere interventi mirati alla riduzione delle discontinuità dello spazio e alla minimizzazione degli impatti paesaggistico-ambientali indotti dalle nuove infrastrutture.

*T9.2 Favorire l'integrazione paesaggistica dei grandi sistemi naturalistici:*

- promuovere azioni di rete per la valorizzazione integrata degli elementi della Rete Ecologica Regionale (RERU), della Rete Natura 2000 e delle aree naturali protette, con interventi coerenti con i valori delle emergenze naturalistiche, ma integrati dalle qualità paesaggistiche di contesto;
- incentivare la valorizzazione delle connessioni ecologiche lungo le fasce sommitali delle dorsali appenniniche e pedappenniniche, quale elemento decisivo ai fini della difesa della naturalità, del potenziamento della biodiversità e della conservazione attiva del patrimonio paesaggistico;
- strutturare reti di connessione e valorizzazione dei sistemi naturalistici in forma integrata tra le reti di fruizione ed i corridoi di scambio ecologico multispecifico;
- favorire l'attuazione del progetto "Umbria Greenways", con particolare riferimento alla integrazione delle reti naturali e seminaturali con le reti di fruizione e valorizzazione dei centri storici, delle emergenze artistiche e culturali, dei paesaggi agrari storici e delle produzioni di qualità.



Le linee guida sono uno strumento didattico formativo dialogico-comunicativo di guida tecnica e costituiscono un contributo alla ricerca di nuove modalità di lettura delle trasformazioni del territorio e di interpretazione dei caratteri e dei valori distintivi del paesaggio.

La metodologia proposta vuole costituire un riferimento operativo condiviso che possa guidare e verificare le scelte di pianificazione, gestione e salvaguardia dei paesaggi del territorio di Assisi.

Le linee guida si strutturano in due parti principali:

- sistemi territoriali paesaggistici che analizza i sistemi territoriali di riferimento a partire dalla struttura paesaggistica definita nel PTCP (Unità di paesaggio della valle Umbra). Tale struttura viene assunta dalla Linee guida come patrimonio identitario. Sulla base di questa prima individuazione vengono definiti i contesti paesaggistici e gli ambiti generali della tutela paesaggistica ad indirizzo normativo e gli ambiti di protezione speciale;
- contesti e paesaggi si fonda sull'obiettivo di rappresentare/descrivere e condividere i valori e i caratteri riconosciuti e valutati nei contesti paesaggistici. In particolare il territorio di Bastia è interessato al Contesto paesaggistico della pianura alluvionale di drenaggio (C4) e ai suoi due Paesaggi della media valle e dei terrazzi fluviali del Chiascio (P4.1) e della pianura irrigua in trasformazione (P4.2)

### *L'unità di paesaggio della Valle Umbra*

L'area pianeggiante della Valle Umbra è rappresentata da terreni di tipo continentale da formazioni lacustri da travertini da depositi fluviali dalle alluvioni attuali o recenti e dalle coperture detritiche. I terreni fluviali attuali sono quelli che rinvergono nei fondovalle dei corsi d'acqua quali il Chiascio con i suoi principali tributari il Tescio e il Topino. Oltre ai corsi d'acqua principali sono presenti numerosi fossi di origine antropica spesso intubati con il compito di evitare il ristagno e il dilavamento idrico da parte delle acque meteoriche.

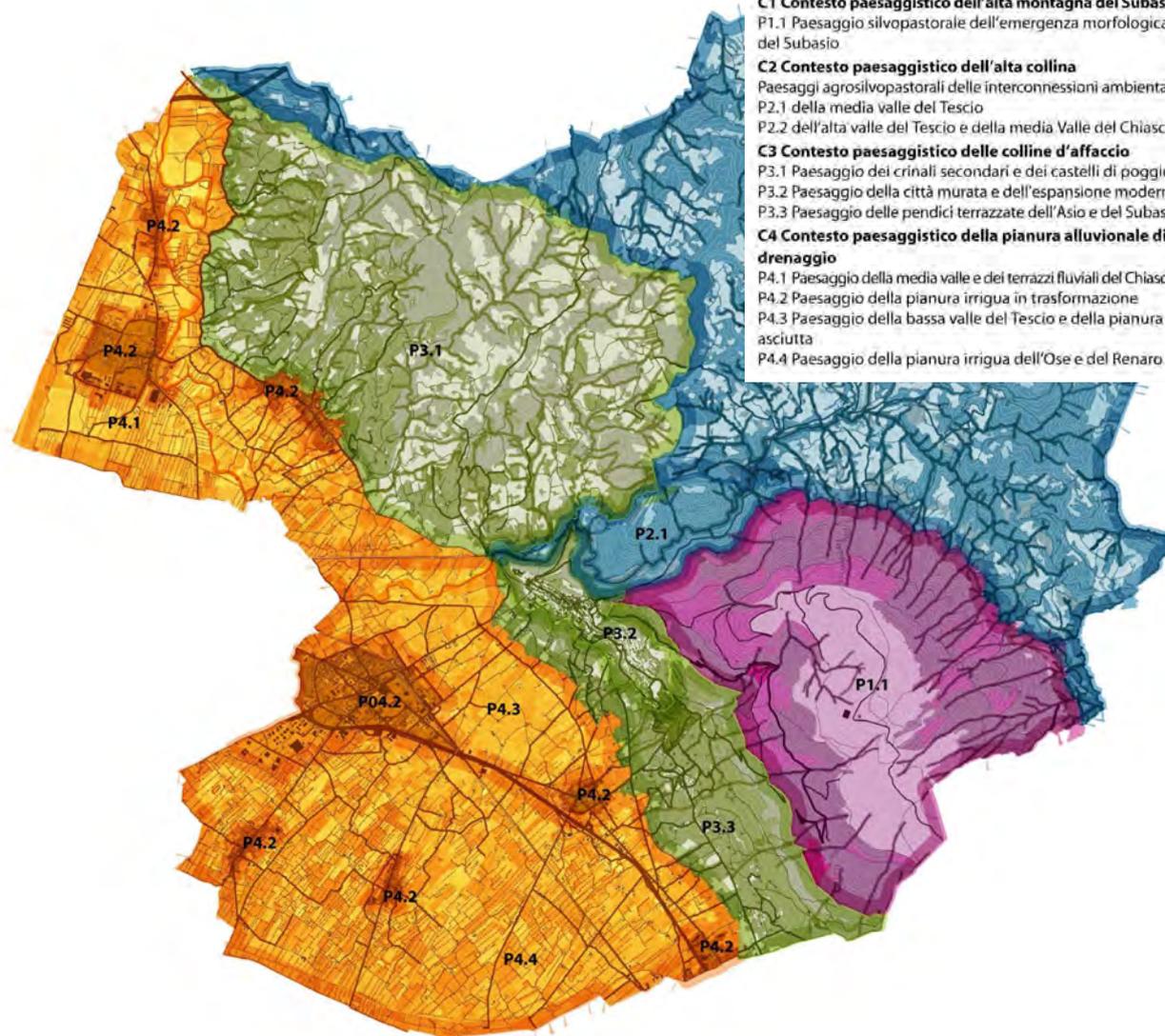
### *Veduta verso il Subasio*

L'immagine del crinale del monte Subasio e della città di Assisi appartiene da sempre all'immaginario identitario collettivo e al territorio stesso. Tale immagine consolidata visibile da chi percorre la principale viabilità di attraversamento della valle umbra e di avvicinamento alla città murata è il risultato di profonde stratificazioni avvenute nel corso del tempo. Esso rappresenta l'immagine dominante del territorio, di caratterizzazione morfologica, di orientamento visivo e di massimo significato identitario; il primo riferimento territoriale visibile a grande.

La pianura alluvionale di drenaggio rappresenta l'ambito di massima intervisibilità: da qui è possibile osservare la quinta visiva del crinale del Subasio e delle sue pendici superiori boscate e l'em-

## Contesti paesaggistici e Paesaggi

- C1 Contesto paesaggistico dell'alta montagna del Subasio**  
P1.1 Paesaggio silvopastorale dell'emergenza morfologica del Subasio
- C2 Contesto paesaggistico dell'alta collina**  
Paesaggi agrosilvopastorali delle interconnessioni ambientali:  
P2.1 della media valle del Tescio  
P2.2 dell'alta valle del Tescio e della media Valle del Chiascio
- C3 Contesto paesaggistico delle colline d'affaccio**  
P3.1 Paesaggio dei crinali secondari e dei castelli di poggio  
P3.2 Paesaggio della città murata e dell'espansione moderna  
P3.3 Paesaggio delle pendici terrazzate dell'Asio e del Subasio
- C4 Contesto paesaggistico della pianura alluvionale di drenaggio**  
P4.1 Paesaggio della media valle e dei terrazzi fluviali del Chiascio  
P4.2 Paesaggio della pianura irrigua in trasformazione  
P4.3 Paesaggio della bassa valle del Tescio e della pianura asciutta  
P4.4 Paesaggio della pianura irrigua dell'Ose e del Renaro



### Linee Guida\_Carta dei Contesti Paesaggistici e dei Paesaggi

genza visiva della città murata di Assisi con i suoi riferimenti visivi dei grandi monumenti architettonici e religiosi e dietro i crinali secondari delle colline d'affaccio e il sistema dei castelli di Poggio.

Il PTCP tutela tale immagine verificando la permanenza dei caratteri paesaggistici riscontrati nelle immagini storiche documentate e del grado di trasformazione avvenuta.

Nelle tavole A.3.4. Coni visuali e l'Immagine Umbra della tavola A.7.1. Ambiti della tutela paesaggistica il PTCP individua le aree ad alta esposizione panoramica in relazione alla viabilità principale di riferimento intesa rispetto alla sua funzione determinante di penetrazione in territorio costituenti paesaggi riconosciuti.

### C4 Contesto paesaggistico della pianura alluvionale di drenaggio

Il contesto paesaggistico della pianura alluvionale di drenaggio comprende tutta l'area valliva, che si estende dalle pendici collinari ai confini del territorio comunale di Assisi. La morfologia è omogeneamente pianeggiante. Il suolo costituito integralmente da depositi alluvionali attuali e recenti

è strutturato dalla rete idrografica di drenaggio che ha interessato l'intero bacino. Questa lunga e continua azione di gestione e trasformazione del sistema delle acque ha condotto allo sviluppo delle attività agricole. La forma di conduzione storica mezzadrile ha dato luogo a una conformazione prevalentemente poderale con insediamenti sparsi e colture miste di seminativi prevalentemente erborati. Tra i fattori di caratterizzazione accanto alla presenza di elementi naturali distintivi (corsi d'acqua e vegetazione ripariale e igrofila) e elementi antropici (centuriazione/bonifica e infrastrutture ferrovia e superstrade) si evidenziano la morfologia del parcellare fondiario che segue le piccole variazioni naturali del rilievo alla presenza dei corsi d'acqua con caratteri progressivamente più regolari. Questa maglia ridotta ha favorito i processi edificatori diffusi che ormai investono non solo i centri urbani maggiori ma numerosi tratti della rete viaria minore. Il contesto ricade nella tutela delle aree di particolare interesse naturalistico-ambientale (PUT art. 14 –PTCP tav 7.2) e di interesse agricolo ai sensi della LR 52/83 per le quali si prevede la perimetrazione in termini fondiari nel PRG parte strutturale. Devono essere indicate le modalità di utilizzo segnalando gli ambiti che richiedono particolari livelli di tutela in riferimento alle trasformazioni indotte dalle attività edilizie.

#### **P4.1 Paesaggio della media valle e dei terrazzi fluviali del Chiascio**

Questo paesaggio costituisce una unità configurativa fortemente segnata dalla presenza del corso d'acqua. Il sistema insediativo dell'appoderamento sparso domina l'intera unità che vede numerose case padronali e/o mezzadrili isolate e reti di canali e fossi di scolo con alberature in filare di bonifica per il rafforzamento degli argini.

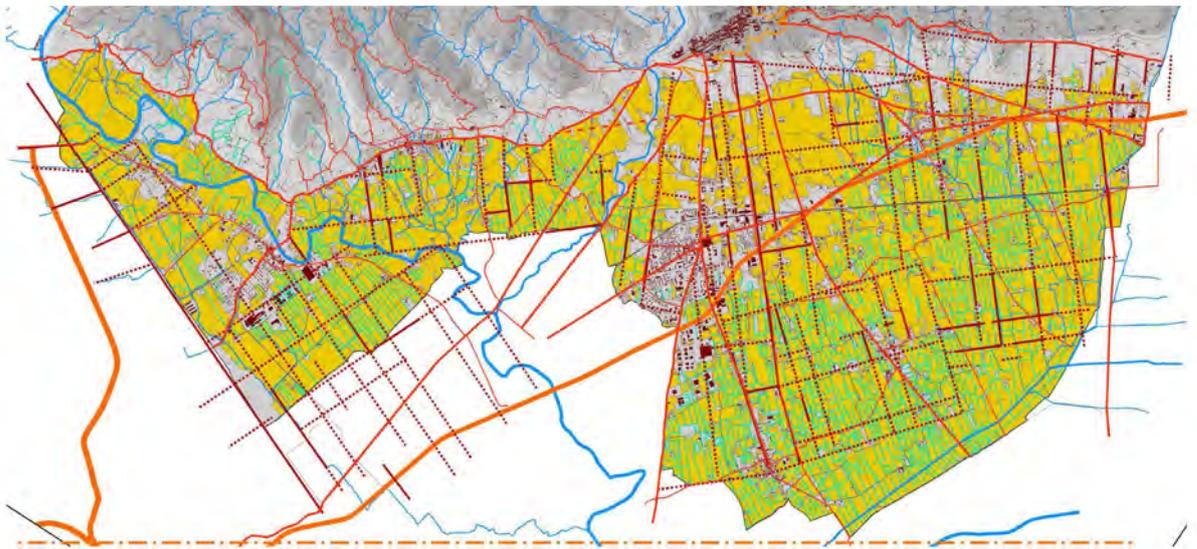
L'uso del suolo tradizionalmente seminativo arborato è stato sostituito dal seminativo semplice e con esso sono scomparsi anche gran parte degli elementi di sistemazioni agricole connesse. Tale trasformazione ha comportato una estensione delle dimensioni medie dei campi e una riduzione dei loro elementi di delimitazioni. Rimangono invece i segni delle incisioni nei terrazzi fluviali con il relativo salto di quota che costituiscono margini del letto del fiume.

La rete infrastrutturale minore è legata alle grandi operazioni di bonifica e vede una ripartizione modulare fortemente regolare che sembra potersi ascrivere alla stesa centuriazione il cui cardine massimo è rappresentato dal percorso nord-sud di attraversamento trasversale della valle.

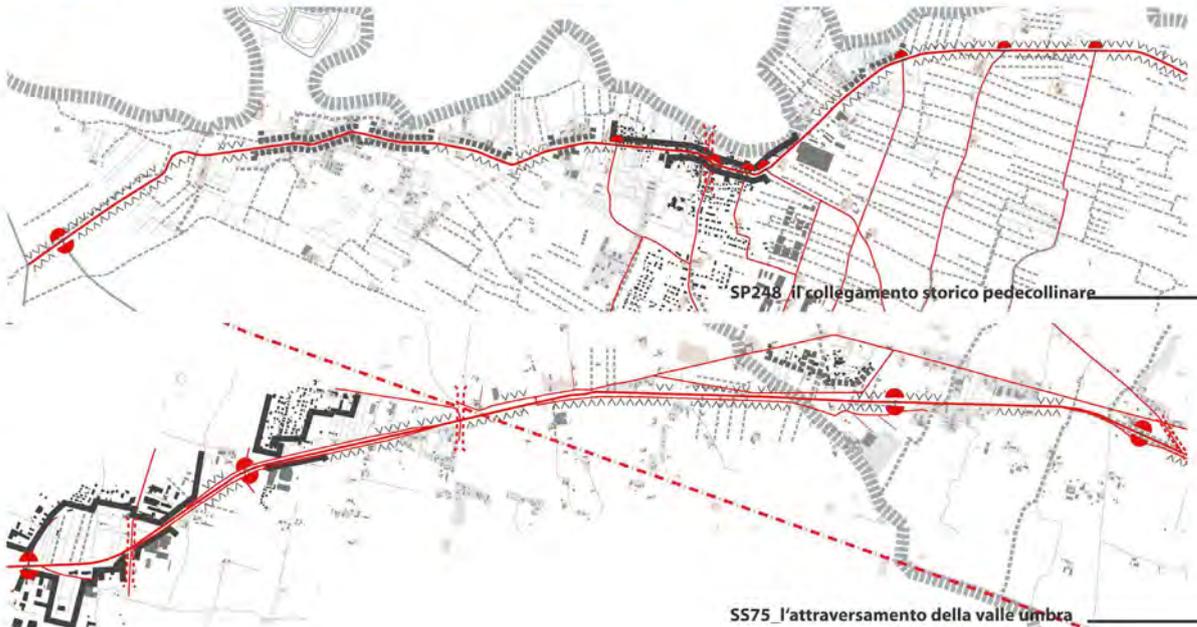
##### *Indirizzi di pianificazione*

- qualificazione delle aree di margine con gli spazi urbani e periurbani sui terrazzi fluviali del Chiascio;
- qualificazione della rete storica minore in funzione del progetto parco fluviale del Chiascio;
- qualificazione della percezione delle visuali aperte lungo la principale viabilità di attraversamento del paesaggio SP248 e SP250;
- Riquadrificazione delle aree di escavazione in ambito fluviale del Chiascio.

elementi di struttura



funzionamenti



Linee Guida\_P4.1 Paesaggio della media valle e dei terrazzi fluviali del Chiascio

Indirizzi di gestione

- controllo dei processi di abbandono e/o trasformazione delle pratiche agricole e delle sistemazioni irrigue;
- manutenzione ambientale e paesaggistica delle componenti della rete ecologica diffusa in ambito agricolo rappresentati dal sistema dei canali con la formazione ripariali ad esso collegate e dal sistema dei filari arborei lungo la rete storica minore e delle siepi tra i campi coltivati;
- controllo delle trasformazioni insediative ai bordi e all'interno dei centri esistenti e delle pressioni legate all'inserimento di nuove funzioni produttive in ambito periurbano.

Indirizzi di salvaguardia

- conservazione degli elementi di naturalità presenti rappresentati dal reticolo idrografico superficiale principale del fiume Chiascio e secondario dei fossi di connessione ecologica con le colline di poggio con le formazioni ripariali ad esso collegate di alto valore geobotanico;

- tutela attiva del patrimonio edilizio dei centri e dei siti di interesse storico dei beni sparsi rappresentati dai poderi funzionali all'attività produttiva agricola e ai nuovi usi legati al turismo rurale (agriturismo);
- tutela attiva della rete storica minore dei percorsi rurali e dei sentieri esistenti;
- mantenimento delle sistemazioni agrarie tipiche e delle colture storiche a seminativo arborato;
- tutela attiva delle emergenze geomorfologiche rappresentate dai terrazzi fluviali del fiume Chiascio;
- Tutela dei punti panoramici e delle visuali aperte.

#### *Indirizzi di buone pratiche*

- individuare all'interno della fascia di sensibilità paesaggistica le aree agricole residuali anche interne al perimetro degli ambiti urbani e/o produttivi e definire un sistema di spazi aperti e aree verdi attrezzate integrato con la viabilità esistente che assicuri i collegamenti dei percorsi ciclopedonali esistenti e/o di progetto con il contesto agricolo circostante;
- individuare gli accessi urbani al progetto del parco fluviale del Chiascio;
- definire un progetto unitario di recupero della rete storica minore e individuare i differenti livelli di fruizione nei diversi temi di progetto: la strada vetrina, il circuito dei poderi della valle del Chiascio la rete dei percorsi naturalistico didattici del parco fluviale del Chiascio;
- prevedere adeguate fasce di rispetto delle visuali e individuare punti panoramici e di osservazione dove realizzare aree di sosta breve attrezzate;
- prevedere interventi di miglioramento ambientale e di rinaturalizzazione delle aree di escavazione utilizzando esclusivamente tecniche di ingegneria naturalistica;
- individuare la fascia di protezione delle componenti della rete ecologica diffusa e prevedere interventi di nuovi impianti (forestazione lineare) finalizzati al miglioramento della frammentazione della rete ecologica.
- prevedere una fascia di sensibilità paesaggistica a spessore e destinazione diversi (agricola, verde pubblico) avente finalità di filtro e protezione dalle pressioni insediative. In tale fascia l'attività edilizia deve essere soggetta a limitazioni ed è vietata la nuova edificazione;
- individuare una fascia, prevalentemente alto-arbustiva e/o arborea di margine alle aree boscate igrofile da non coltivare;
- individuare le aree di rispetto /protezione ovvero sensibilità paesaggistica relativa ai centri ai nuclei agli edifici sparsi di interesse storico;
- redigere un progetto unitario di recupero del patrimonio edilizio dei centri e dei siti di interesse storico delle relative aree di sensibilità paesaggistica e di riqualificazione del sistema degli spazi aperti urbani e periurbani;
- recuperare i caratteri architettonici e tipologici dei beni sparsi in disuso e utilizzo anche a

- servizio del parco del fiume Chiascio (agriturismo, albergo diffuso, centri visita);
- recuperare funzionalmente i percorsi/sentieri a fini ambientali e d'uso compatibili;
- mantenere e/o ripristinare le caratteristiche geometriche e costruttive originali senza apertura di nuove strade e/o sentieri.

#### **P4.2 Paesaggio della pianura irrigua in trasformazione**

Il paesaggio della pianura irrigua in trasformazione costituisce una serie di unità configurative distinte che mostrano una dinamica trasformativa in accelerazione.

Il sistema insediativo originariamente diverso e di dimensioni limitate si è andato modificando, nel tempo, soprattutto dopo lo sviluppo industriale e delle ferrovie.

Le aree agricole interne tradizionalmente coltivate a seminativo arborato sono pressoché sostituite dal seminativo semplice o abbandonate ma restano una componente importante distintiva di questi insediamenti.

La rete infrastrutturale principale è ancora quella di antica formazione che ha registrato adeguamenti nelle sue sezioni in funzione delle esigenze di circolazione e di sicurezza. Si distingue la grande viabilità di attraversamento longitudinale di interesse provinciale (SS75) che costituisce di fatto una barriera tra le due parti del territorio investito/attraversato. Questo condiziona pesantemente il loro assetto e produce una trasformazione nella configurazione dei centri che da isolati tendono a diventare lineari e continui lungo l'asta stessa.

182

##### *Indirizzi di pianificazione*

- qualificazione delle reti di relazione tra i centri di pianura e il loro territorio di riferimento;
- qualificazione delle aree di margine tra gli spazi urbani e periurbani e lo spazio rurale;
- potenziamento delle componenti residuali della rete ecologica diffusa in ambito urbano e agricolo periurbano;
- qualificazione delle aree industriali dismesse archeologia industriale e della SS75;
- qualificazione della percezione delle visuali aperte in prossimità delle aree periurbane dei centri in trasformazione e lungo la principale viabilità di attraversamento della valle Umbra SS75.

##### *Indirizzi di gestione*

- controllo delle trasformazioni insediative residenziali e produttive ai bordi e all'interno dei centri esistenti;
- controllo delle pressioni prevalentemente produttive in atto e di previsioni localizzate in prossimità della SS75;
- manutenzione ambientale e paesaggistica delle componenti della rete ecologica diffusa in ambito agricolo periurbano rappresentati dal sistema dei canali con le formazioni ripariali

ad esso collegate e dal sistema dei filari arborei lungo la rete storica minore e delle siepi tra i campi coltivati.

#### *Indirizzi di salvaguardia*

- tutela attiva del patrimonio storico-monumentale e artistico dei principali centri in trasformazione;
- tutela attiva del patrimonio edilizio dei centri e dei siti di interesse storico;
- tutela attiva delle sistemazioni agrarie e delle colture storiche in ambito periurbano;
- tutela attiva della rete storica minore dei percorsi rurali e dei sentieri esistenti;
- tutela dei punti panoramici e delle visuali aperte.

#### *Indirizzi di buone pratiche*

- definire un progetto unitario di valorizzazione della rete storica minore e dei percorsi e individuare i livelli differenziati di fruizione in funzione dell'appartenenza alle diverse reti di progetto;
- prevedere interventi di integrazione delle componenti residuali della rete ecologica diffusa all'interno delle fasce di sensibilità paesaggistica e del sistema urbano e periurbano degli spazi aperti anche con funzione di connessione e deframmentazione della rete ecologica;
- redigere un progetto unitario per la riqualificazione delle aree industriali dismesse e della SS75 in ambito urbano e periurbano;
- prevedere una fascia di sensibilità paesaggistica a spessore e destinazione diversa (agricola, verde pubblico) avente finalità di filtro e protezione dalle pressioni insediative. In tale fascia l'attività edilizia è soggetta a limitazioni ed è vietata la nuova edificazione;
- individuare una fascia di rispetto ambientale e paesaggistica relativa alla SS75 a spessore e destinazione diversi (agricola, verde di arredo). In tale fascia l'attività edilizia è soggetta a limitazioni ed è vietata la nuova edificazione;
- Individuare la fascia di protezione delle componenti della rete ecologica diffusa da non coltivare e prevedere interventi di nuovi impianti forestazione lineare finalizzati al miglioramento della connettività e deframmentazione.



Il PER approvato con delibera n.402 della Giunta Regionale il 21.07.04 è lo strumento di indirizzo e programmazione degli interventi in campo energetico. Il PER rappresenta il riferimento per la determinazione delle linee di sviluppo nel settore energetico, degli standard e delle normative di attuazione, per la programmazione degli interventi e per il coordinamento delle risorse finanziarie. Gli obiettivi sono distinti in: domanda e offerta. Per quanto riguarda la domanda il Piano punta sul contenere i consumi e promuovere l'uso razionale dell'energia.

Per quanto riguarda l'offerta, si prevede di operare con la diffusione dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile (eolico, idroelettrico, solare termico e fotovoltaico, biomasse e cogenerazione).

### **Indicazioni strategiche/obiettivi:**

Non vi sono specifiche indicazioni per il comune di Bastia, gli obiettivi rientrano nella strategia generale del Piano, ovvero:

- contenimento dei consumi energetici
- diversificazione delle fonti di offerta privilegiando le FER



Con D.G.R. n. 903/2011 è stata approvata dalla Giunta regionale la Strategia regionale per la produzione di energia da fonti rinnovabili 2011-2013, per delineare orientamenti ed azioni di sviluppo del settore dell'energia da fonte rinnovabile. Il documento fa esplicito riferimento agli obiettivi della "strategia europea 20/20/20" e costituisce la cornice di carattere programmatico del regolamento regionale per la installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili in via di definizione.

Al fine di promuovere la crescita sostenibile, l'Unione europea ha fissato nella Strategia europea 20/20/20 tre obiettivi strategici:

- la riduzione del 20 per cento, rispetto ai livelli del 1990, delle emissioni di gas a effetto serra;
- il raggiungimento della quota di fonti rinnovabili del 20 per cento rispetto al consumo finale lordo;
- il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia del 20 per cento.

Per l'Italia, tale strategia si è tradotta in un duplice obiettivo vincolante per il 2020:

- la riduzione dei gas serra del 14 per cento rispetto al 2005;

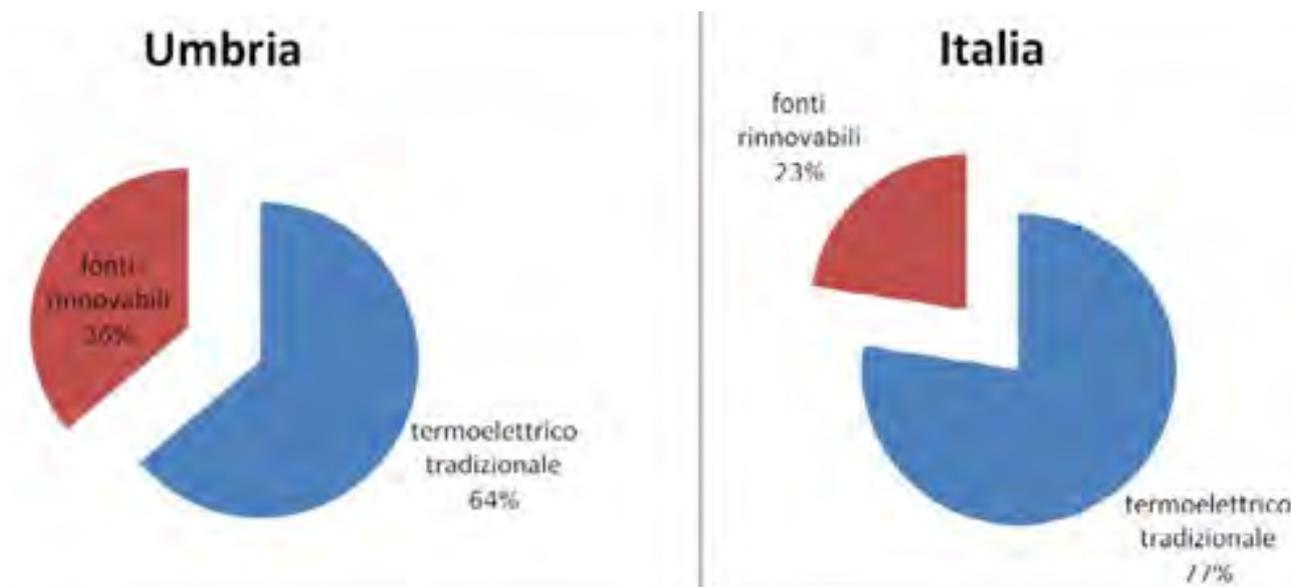
- il raggiungimento di una quota di energia rinnovabile pari al 17 per cento del consumo finale lordo (nel 2005 tale quota era del 5,2 per cento).

La Strategia regionale per la produzione di energia da fonti rinnovabili 2011-2013, rappresenta pertanto il primo segmento di una nuova politica energetica regionale, limitata alle azioni da mettere in campo nel triennio 2011-2013 per conseguire un significativo incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili.

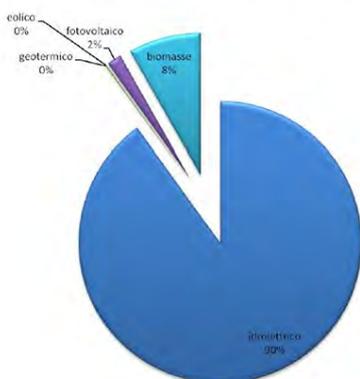
Nell'annualità 2009 il peso delle fonti rinnovabili è molto maggiore in Umbria rispetto al dato nazionale, per una quota pari a circa il 56%, valore che rappresenta la "distanza" tra il dato nazionale (23%) e il dato regionale (36%).

L'analisi del peso delle fonti rinnovabili nel periodo 1997-2009 è rappresentato in forma grafica e tabellare

La Direttiva per la promozione delle fonti rinnovabili, assegna un obiettivo di crescita dell'energia da fonti rinnovabili a livello nazionale, comprensivo per tutti i settori, lasciando agli Stati membri la facoltà di declinare le misure settoriali per il suo conseguimento. Per tale sviluppo si richiama la definizione di uno scenario in cui si considerino le vocazioni del territorio, la sostenibilità economica delle diverse tecnologie e quindi un sistema di governance decentrata.



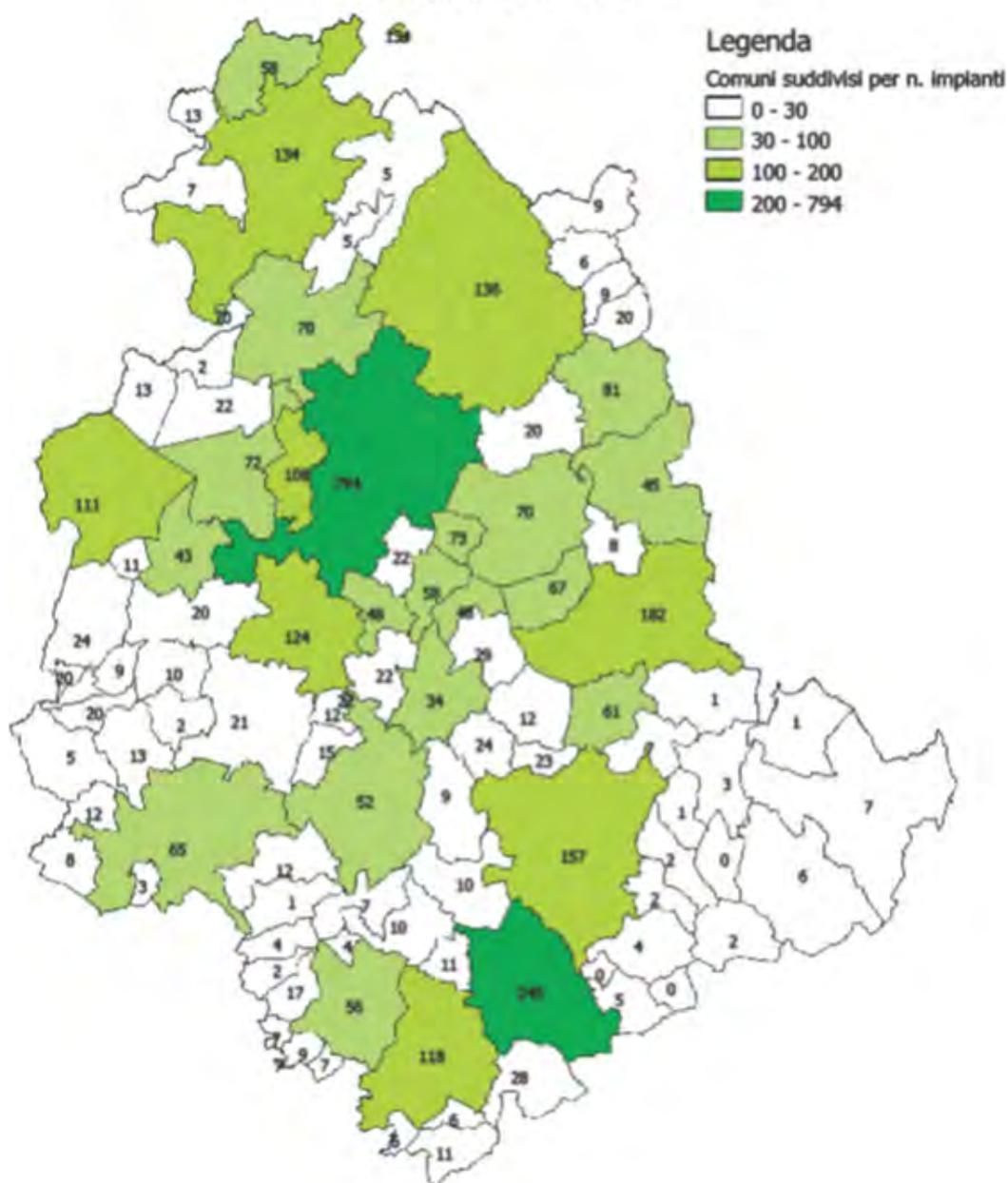
2009 - ripartizione relativa FER



Lo stesso Consiglio europeo Ambiente richiama le Regioni al forte protagonismo nel cambiamento. Si è ritenuto opportuno per l'Umbria individuare, ancor prima della definizione del rispettivo obiettivo quantitativo di risparmio, possibili obiettivi per prevedere azioni che si muovano verso la maggiore quota possibile da raggiungere in considerazione del potenziale produttivo delle singole fonti presenti, opportunamente rimodulato per poter tener conto dei vincoli di sostenibilità (economici, ambientali, di accettabilità sociale).

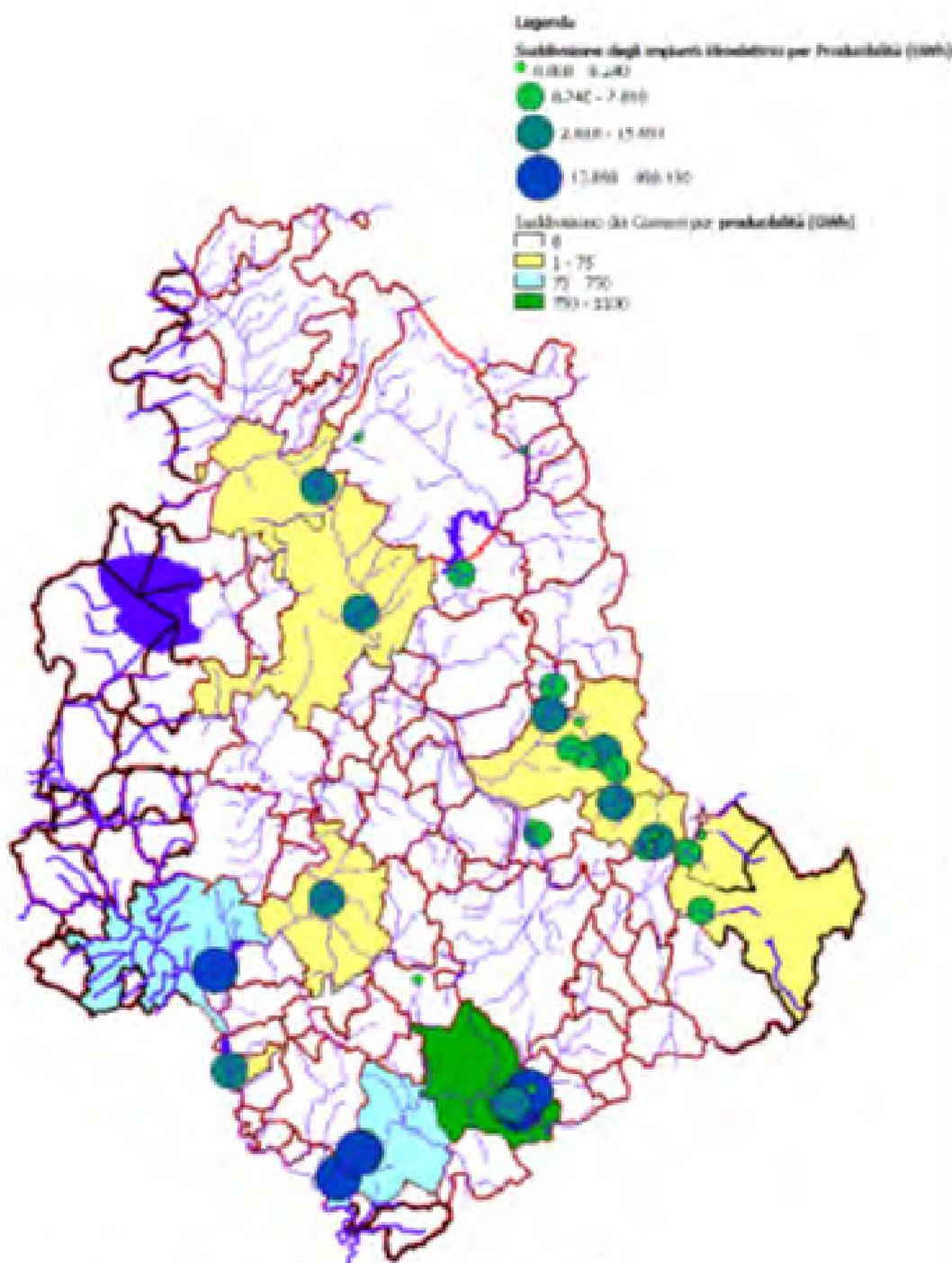
Per l'Umbria, elementi di partenza per definire gli obiettivi da raggiungere sono quelli della situazione attuale, dei vincoli legati ad eventuali criticità ambientali e paesaggistiche, delle opportunità offerte dalla strumentazione regionale. Tenendo conto di tale contesto di riferimento si è quindi cer-

Impianti FV in esercizio al 31.12.2010 (tot. impianti: 3758)  
Numero di impianti per Comune  
ORIGINE DATI: GSE



cato di definire valori obiettivo verosimili per le diverse fonti a fronte di una strategia di intervento che necessariamente si concretizza attraverso i diversi settori, con azioni a carattere verticale ed azioni a carattere trasversale.

Sono azioni verticali quelle che agiscono specificatamente sui singoli settori (agricoltura, industria, trasporti, edilizia), anche attraverso strumenti operativi diversificati e mirati; sono azioni trasversali quelle che agiscono in modo orizzontale anche su una pluralità di contesti e cercano di massimizzare la leva dell'efficacia attraverso l'intreccio di funzioni di regolazione, incentivazione, promozione e divulgazione.



## Linee di indirizzo regionali

Tenuto conto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio regionale, per lo sviluppo delle Fonti rinnovabili le linee di indirizzo regionali possono essere così declinate:

- limitare la diffusione in area agricola di impianti fotovoltaici da realizzare con moduli a terra, salvaguardando comunque la funzione di integrazione del reddito agricolo;
- favorire l'installazione di impianti fotovoltaici collocati su edifici, aree di pertinenza, infrastrutture (pensiline, tettoie, parcheggi...);
- contemperare l'installazione di impianti eolici con le esigenze di tutela del paesaggio;
- favorire il recupero di piccole antiche derivazioni per la produzione di energia idroelettrica;
- favorire l'installazione di impianti di produzione da biomasse in assetto cogenerativo;
- determinare, per gli impianti a biomassa, la distanza di provenienza delle biomasse, e la distanza dagli abitati, le regole di progettazione a garanzia della qualità dell'aria;
- favorire lo sfruttamento delle risorse geotermiche conosciute e promuovere la ricerca di nuove risorse.

In funzione dei criteri enunciati e tenendo conto che il raggiungimento dell'obiettivo produttivo deve coniugarsi con:

- la riduzione del consumo;
- la riduzione di CO<sub>2</sub>;
- le peculiarità ambientali e le vocazioni territoriali delle zone interessate dalle installazioni di
- Impianti alimentati a fonti rinnovabili.
- la compatibilità ambientale (inquinamento aria)
- la contemperazione tra le esigenze di produzione a fini alimentari ed energetici.

L'incremento di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili minimo al 2013 (200 GWh), viene così ripartito:

La International Energy Agency (IEA), in un recente studio sull'efficacia delle varie politiche di promozione identifica cinque principi fondamentali sui quali basare politiche a favore delle energie rino-

Settore	GWh	Ripartizione %
Fotovoltaico	60	29,3%
Idroelettrico	20	9,8%
geotermico	15	7,3%
Biomassa	70	34,1%
Eolico	40	19,5%
<b>TOTALE</b>	<b>205</b>	<b>100%</b>

vabili realmente efficaci ed economicamente efficienti:

- la rimozione delle barriere non economiche, come ad esempio gli ostacoli amministrativi, gli ostacoli all'accesso alla rete, una struttura non ottimale del mercato dell'energia elettrica, la mancanza di informazioni e formazione;
- il superamento delle problematiche di accettazione sociale al fine di migliorare il funzionamento del mercato e delle politiche;
- la necessità di un quadro di supporto economico prevedibile e trasparente per attirare gli investimenti;
- l'introduzione di incentivi transitori, che devono diminuire col passare del tempo, al fine di promuovere e monitorare le innovazioni dal punto di vista tecnologico e portare le tecnologie energetiche rinnovabili rapidamente verso la competitività di mercato;
- lo sviluppo e l'attuazione di incentivi appropriati che garantiscano un livello specifico di supporto alle diverse tecnologie in base al loro livello di maturità tecnologica, al fine di sfruttare il significativo potenziale del grande portfolio di tecnologie energetiche rinnovabili necessario per un futuro low carbon;
- la dovuta considerazione dell'impatto conseguente ad una penetrazione su vasta scala delle tecnologie energetiche rinnovabili
- sul sistema energetico nel suo complesso, in particolare nei mercati energetici liberalizzati, con la dovuta attenzione all'efficienza degli investimenti e all'affidabilità del sistema.

Per raggiungere, quindi, gli obiettivi più generali posti al 2020 le principali azioni che dovranno essere realizzate sono:

- semplificazione amministrativa, che veda una riduzione nei tempi attraverso un ottimale coordinamento tra i diversi soggetti che possono intervenire nell'iter autorizzativo, nonché una chiarezza procedurale;
- promozione di una nuova politica finanziaria regionale che si orienti maggiormente alla definizione di fondi di garanzia a protezione di mutui pluriennali ed eventuali forme di credito agevolato;
- informazione per il cambiamento e per far crescere una nuova "etica di consumo", basata sulla diffusione della conoscenza dei consumi energetici e degli aspetti ambientali di ciascuna tecnologia al fine di consentire una adeguata consapevolezza e quindi ampliare eventualmente l'accettabilità sociale;
- qualificazione professionale degli operatori e dei soggetti;
- ricerca per favorire anche l'incremento dell'offerta locale di tecnologia.

### **Considerazioni per lo sviluppo futuro (2020)**

La valutazione effettuata per il periodo 2011-2013 è propedeutica e fondamentale per lo sviluppo successivo. Invero, ipotizza una crescita lineare del settore fonti energetiche rinnovabili per la pro-

duzione di energia elettrica con un tasso biennale paria circa il 12%, in funzione delle diverse azioni di carattere regolamentare e premiale e, soprattutto, di maggiore diffusa consapevolezza di consumo energetico sostenibile.

Tale tasso di crescita proiettato al 2022, potrebbe teoricamente consentire l'avvicinamento ad un obiettivo compreso tra 17% e 22%, e prevede il conseguimento di una produzione di energia da fonti rinnovabili pari a 2900 GWh, nella sostanza raddoppiando quello che era il livello di produzione da fonti rinnovabili registrato nel 2009.

## STRATEGIA ENERGETICO-AMBIENTALE REGIONALE 2014-2020

(Adottata con DGR 1821/2014)

La Strategia Energetico Ambientale Regionale 2014-2020 (SEAR) è attualmente in fase di definizione e in data 6 febbraio 2014 è stato avviato il percorso di consultazione necessario al processo di VAS. È stato pubblicato il Documento preliminare del SEAR in cui sono descritti gli obiettivi generali della Strategia, nonché le tipologie di azioni e le misure da realizzare distinte per ciascun settore economico. Il SEAR fa seguito alla Strategia Regionale per lo sviluppo dell'energia da fonti rinnovabili delineata per il triennio 2011-2013 e definisce le modalità per far fronte agli impegni per il 2020, in attuazione del meccanismo di Burden Sharing.

190

Gli obiettivi energetico-ambientali posti dall'Unione europea per il 2020, cui discende la ripartizione dell'obiettivo vincolante sulle fonti rinnovabili a livello regionale, richiedono la definizione di una Strategia regionale energetico-ambientale che tracci le direttrici prevalenti e di riferimento per gli indirizzi prioritari, le azioni da intraprendere, gli strumenti da utilizzare.

La Strategia Energetico Ambientale Regionale si configura quale strumento strategico fondamentale per seguire e governare lo sviluppo del territorio regionale sostenendo e promuovendo la filiera

	GWh							Incremento dal 2013	Produzione al 2020
	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2020		
FER	produzione	Incrementi							
Idroelettrico	1407		20	22	25	28	16	111	1518
Geotermico	0		15	17	19	21	12	83	83
Eolico	2,1		40	45	50	56	31	222	224
Fotovoltaico	25,8	185,1	60	67	75	84	47	333	544
Biomassa	128,1		70	78	88	98	55	389	517
<b>totale</b>	<b>1563</b>	<b>185,1</b>	<b>205</b>	<b>229</b>	<b>256</b>	<b>287</b>	<b>160</b>	<b>1138</b>	<b>2886</b>

energetica, tutelando l'ambiente per costruire un futuro sostenibile di benessere e qualità della vita, sulla base di una piena condivisione dello spirito della Roadmap europea 2050 di sostanziale decarbonizzazione dell'economia, che punta ad un abbattimento fino all'80% delle emissioni.

Il documento si sviluppa nell'analisi della situazione regionale e nella individuazione del percorso fatto negli ultimi anni per quanto riguarda lo sviluppo dell'energia da fonti rinnovabili (Strategia regionale per lo sviluppo di energia da fonti rinnovabili 2011-2013) e di avvio di misure idonee all'incremento dell'efficienza energetica.

La Strategia Energetico Ambientale Regionale pone alla base della sua strategia energetica l'obiettivo programmatico assegnatole all'interno del decreto ministeriale 15 marzo 2012 c.d. "Burden Sharing", che consiste nell'ottenimento di un valore percentuale del 13.7% nel rapporto tra consumo di fonti energetiche rinnovabili e consumi finali lordi di energia sul territorio regionale al 2020.

Per raggiungere tale valore si concentra su 3 obiettivi principali:

1. Incrementare la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili e diminuire il consumo finale.
2. Sviluppare la filiera industriale dell'energia.
3. Migliorare la governance del sistema.

La visione della Regione Umbria è quella di coniugare gli obiettivi energetici ed ambientali con quelli economici e sociali, attuando misure volte non solo allo sviluppo sostenibile energetico ed ambientale, ma anche economico ed occupazionale.

La nuova strategia energetica intende cogliere le opportunità offerte dalla "conversione ecologica dell'economia". Una strategia che in maniera "intelligente" può cogliere obiettivi di contrasto degli effetti economici e sociali di una perdurante crisi economica, ma anche di contrasto degli effetti di una crisi ecologica che ha prodotti innegabili mutamenti climatici.

È per questo necessario stabilire oggi precisi obiettivi e promuovere efficaci azioni in tutti i settori: dalla riqualificazione energetica degli edifici esistenti alla realizzazione di nuovi edifici "a energia quasi zero"; alla adozione di sistemi di mobilità alternativi delle persone e delle merci; alla adozione di tecnologie ad alta efficienza nelle industrie e nei servizi che possano concorrere alla riduzione dei costi di produzione di beni e servizi.

In primo luogo, la Regione Umbria intende raggiungere e superare l'obiettivo di burden sharing dato, cioè superare al 2020 il 13,7% di consumo di fonti energetiche rinnovabili rispetto al totale dei consumi finali lordi di energia. Si intende superare tale obiettivo agendo sui consumi e sulla produzione. Lo scenario obiettivo declina gli obiettivi umbri sia in termini di efficientamento del sistema umbro, e quindi di riduzione del Consumo Finale Lordo, che in termini di incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili, sia per il settore termico che elettrico.

Si prevede, in termini di riduzione del Consumo Finale Lordo una riduzione di circa 150 ktep rispetto alla previsione di Burden Sharing, nonchè di circa 18 ktep rispetto alla proiezione umbra del fabbi-

sogno 2013. Il valore da raggiungere è stimato in 2.451,5 ktep. Per quanto riguarda le FER elettriche, al 2020 si ipotizza una crescita di circa 18 ktep, pari a 210 GWh.

Anche per le FER termiche si stabilisce una crescita sostenuta, di circa 38 ktep rispetto alla stima 2013, concentrata maggiormente nei settori biomasse e calore derivato, quindi sostanzialmente sempre biomasse (residenziali e non residenziali).

Oltre agli obiettivi al 2020, sono state anche elaborate traiettorie di riduzione/crescita, per il periodo 2014- 2020, e tali traiettorie sono state confrontate con analoghe traiettorie relative allo scenario inerziale ed a quelle di cui al decreto burden sharing.

Tali traiettorie vengono nel prosieguo restituite sotto forma di grafici, al fine di chiarire e riassumere quanto riportato.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale della Strategia energetico ambientale regionale sono contenuti in tre raggruppamenti.

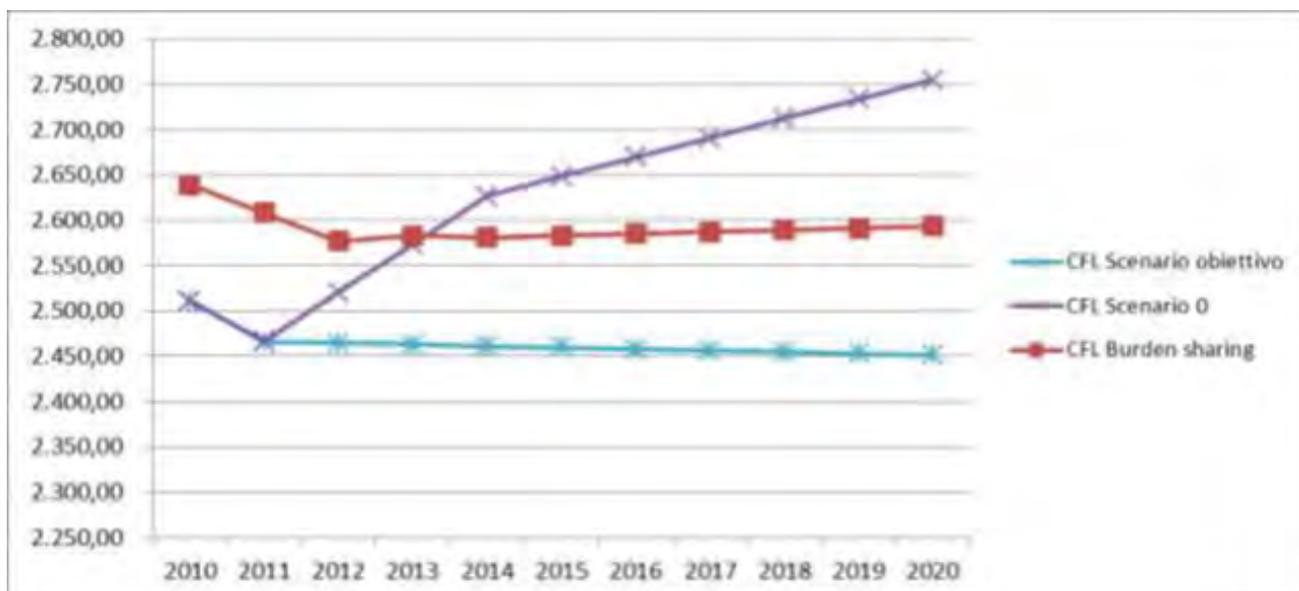
Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili:

- Ridurre le emissioni di gas serra;
- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici;
- Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile.

Tutela, valorizzazione e uso sostenibile delle risorse ambientali:

- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico;
- Salvaguardia della qualità di corpi idrici;
- Contenimento del consumo di suolo;
- Riduzione della frammentazione degli habitat;
- Tutela del paesaggio e del patrimonio culturale.

Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita



- Migliorare la qualità della vita della popolazione (riducendo la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico, acustico, elettromagnetico, luminoso superiore ai valori limite);
- Incremento della mobilità sostenibile;
- Sensibilizzare, educare e formare la popolazione verso le tematiche ambientali e le relazioni con il settore energia.

Per l'incremento dell'efficienza e il risparmio energetico si perseguirà una politica attenta all'aumento dell'efficienza energetica degli impianti, termici ed elettrici (favorendo la diffusione di caldaie a condensazione, pompe di calore, motori elettrici ad alto rendimento, impianti frigoriferi ad elevata efficienza...) e, nel contempo, si incrementeranno le prestazioni energetiche degli involucri edilizi, sia riqualificando energeticamente il parco edilizio esistente, sia adottando prestazioni di elevato livello per gli edifici nuovi. Il patrimonio edilizio pubblico sarà in particolare oggetto di particolare attenzione. Sarà necessario continuare le azioni volte al miglioramento dell'efficienza nei processi industriali e si dovranno iniziare azioni volte al contenimento dei consumi nel settore terziario.

Tale modello concettuale, oltre che essere in linea con la Strategia Energetica Nazionale – SEN, appare essere anche funzionale al raggiungimento dei futuri obiettivi energetici europei al 2030 ed al 2050, lasciando ulteriori margini di crescita delle fonti energetiche rinnovabili in un quadro economico che avrà superato, si spera, la attuale fase di crisi che perdura e si protrae da anni, rendendo sostanzialmente senza valore le stime relative all'andamento del consumo finale lordo effettuate in sede europea.

Tutte le misure che vengono previste contribuiscono, quindi, alla realizzazione di un sistema energetico regionale fondato su una "generazione distribuita ad alta efficienza che sappia coniugare, nel rispetto dell'ambiente e del territorio, l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e del gas naturale". È quindi il territorio che deve raccogliere la sfida di coniugare insieme obiettivi energetici e ambientali e obiettivi economici e sociali.

### **Indicazioni strategiche/obiettivi**

#### *Smart cities*

Gli agglomerati urbani rappresentano i principali consumatori di energia, spesso fonti di sprechi non sostenibili per gli eccessivi costi in termini ambientali ed economici. È necessario quindi ripensare l'organizzazione delle città partendo da come si produce e si consuma l'energia per vivere, lavorare, muoversi.

#### *La riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato*

La riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato rappresenta un'azione di medio e lungo termine che ha bisogno di essere aggredita al più presto: accanto alle azioni di sostegno alla riqualificazione degli edifici pubblici, in particolare edifici energivori e scuole, si dovranno

mettere in atto azioni di regolamentazione dell'edilizia privata per garantire che gli interventi di nuova realizzazione e di ristrutturazione conseguano progressivamente obiettivi di "edifici a energia quasi zero", inoltre, si metteranno in campo azioni di promozione-divulgazione per favorire l'utilizzo dei meccanismi di incentivazione statale (conto termico). Nelle aree produttive si valuteranno azioni di sostegno per la realizzazione di impianti capaci di assicurare l'autoproduzione dell'energia necessaria per abbattere i costi di produzione "staccandosi" dalla rete e creando così "isole energetiche" in particolare in zone oggetto di riqualificazione urbanistica.

#### *Sviluppo della mobilità alternativa*

Infine saranno individuate azioni particolari per favorire sistemi di mobilità alternativi per le persone e le merci. La mobilità alternativa non può prescindere da azioni di sostegno del Trasporto Pubblico Locale con mezzi a basse emissioni, compresi quelli elettrici, in accordo con le misure previste per la qualità dell'aria, in particolare negli ambienti urbani. È altresì necessario favorire la creazione di sistemi alternativi di mobilità delle merci.

### **Le misure per il raggiungimento degli obiettivi**

Per il raggiungimento degli obiettivi si prevede una serie di misure che la Regione porterà a compimento mediante azioni dirette ed indirette distinte in quattro tipi.

194

Azioni di regolamentazione;

Azioni di Formazione, Divulgazione, comunicazione;

Azioni di Incentivazione;

Azioni volte allo sviluppo della ricerca e dell'innovazione.

Le azioni sopra richiamate saranno rivolte a 2 differenti soggetti (target): il soggetto pubblico e quello privato e riferite ai 5 principali macro-settori (agricoltura, domestico residenziale, terziario, industria, trasporti).

#### *Il settore residenziale*

In merito alla diminuzione del consumo finale di energia, il settore civile richiede azioni di efficientamento degli edifici con interventi sul sistema edificio/impianto, che contemplino anche interventi sull'involucro opaco, la parte del sistema che presenta il più alto potenziale di risparmio, senza tralasciare interventi sulle superfici vetrate.

Le azioni sopra declinate si svilupperanno con incentivi per il settore pubblico, mentre per il settore privato verranno declinate con la leva normativa e con azioni di sensibilizzazione.

Per tale settore le misure regionali saranno innanzitutto costituite dalla redazione, adozione ed approvazione di una disciplina regionale inerente la prestazione energetica degli edifici, la certificazione energetica, il recepimento direttiva comunitaria "energia ad energia quasi zero", ribadendo l'obbligo di impianti centralizzati e sistemi di contabilizzazione del calore.

L'azione normativa sarà accompagnata da una parallela azione regolamentare volta alla semplificazione delle procedure amministrative, nonché dalla realizzazione del catasto unico regionale energetico degli edifici, e degli impianti termici.

A fronte di tali azioni sul fronte della riduzione dei consumi, si ritiene che il settore residenziale possa contribuire ad un risparmio annuo stimabile in 1,2 ktep di energia al 2020.

Si ritiene inoltre che la predisposizione di una normativa semplificata volta ad incrementare la autoproduzione energetica da FER possa contribuire ad incrementare tale voce di 6-7 ktep: 1 ktep per quanto riguarda la autoproduzione elettrica, 5-6 ktep per il calore da FER.

#### *Il settore Industriale*

Le misure che si intende compiere riguardano l'incentivazione di misure di efficientamento di edifici singolo agglomerati, da accoppiare ad azioni di riqualificazione edilizia, intese come azioni che non solo mirino alla componente energetica, ma anche estetica, che contemplino anche la realizzazione di piccole reti energetiche locali intelligenti, e che si avvalgano quindi della tecnologia delle smart grids.

Nell'ottica dell'efficientamento del settore produttivo non si possono dimenticare misure volte al recupero di cascami termici anche mediante la realizzazione di reti locali di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

Le azioni di efficientamento di competenza regionale si stima possano portare ad una riduzione di 4 ktep del fabbisogno energetico del settore.

Per quanto riguarda l'incremento delle FER, si stima che il settore industriale possa contribuire per circa 25 ktep relativamente al calore, mentre per quanto riguarda la produzione di energia elettrica la stima si attesta su 10-11 ktep.

#### *Il settore terziario*

Il settore terziario richiede azioni di efficientamento degli edifici da accoppiare ad azioni di ristrutturazione urbanistica. Altre azioni sono lo sfruttamento della cogenerazione e della trigenerazione. Tale settore comprende sia il settore privato che la Pubblica Amministrazione e quindi la gestione del bene comune.

Si ritiene che il settore privato possa concorrere ad una riduzione del fabbisogno energetico per 1 ktep, mediante azioni di efficientamento e di regolamentazione in tal senso.

Il settore terziario - privato, così come quello industriale, richiede azioni volte alla creazione di zone industriali-artigianali-commerciali quanto più autosufficienti da un punto di vista energetico, che sfruttino mix energetici (biomasse, fotovoltaico, geotermia, eolico) nonché soluzioni tecnologiche avanzate (ad esempio pompe di calore), tarati sul reale fabbisogno del distretto. La realizzazione di questi cluster autosufficienti non potrà prescindere da azioni di ristrutturazione urbanistica, nonché dalla realizzazione di locali reti energetiche intelligenti.

Il consumo energetico termico da FER può far aumentare il settore privato di circa 1,5 ktep.

## La pubblica amministrazione

La promozione dell'efficienza energetica non potrà prescindere da azioni dimostrative da realizzarsi su edifici pubblici, azioni costituite da interventi volti alla riduzione del fabbisogno di energia primaria, nonché alla autoproduzione e gestione del calore anche in sinergia con altre strutture mediante la realizzazione di reti di teleriscaldamento, con l'utilizzo di sistemi intelligenti di controllo, regolazione, gestione e monitoraggio dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti.

Ancora, il settore pubblico dovrà essere interessato da ulteriori interventi di efficientamento della rete di illuminazione pubblica, non solo con l'installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza e basso consumo, ma anche con la installazione di sistemi automatici di regolazione dei punti luce.

Il settore pubblico, in definitiva, presenta interessanti margini di efficientamento che possono portare ad un risparmio energetico stimabile in 4 ktep. Inoltre in tale settore anche il consumo energetico termico da FER può far aumentare tale settore di circa 1,5 ktep.

## Il settore agricolo

Il settore agricolo, ancorchè abbia un peso limitato sul consumo lordo regionale, può portare ad un risparmio di 1 ktep di energia attraverso la realizzazione reti energetiche a dimensione aziendale o interaziendale da realizzare principalmente con utilizzo di sottoprodotti agricoli, zootecnici, forestali.

Tale settore inoltre può ulteriormente contribuire alla produzione/sfruttamento di energia da FER per ulteriori 9-10 ktep.

196

Settori	Obiettivo	Tipologia d'azione	Misure	Target	Fonte finanziaria	Risparmio ktep	Produzione ktep	
Domestico - residenziale	Diminuzione del consumo	Regolazione	disciplina della prestazione energetica degli edifici, certificazione energetica, recepimento direttiva comunitaria "energia ad energia quasi zero", obbligo di impianti centralizzati e sistemi di contabilizzazione del calore	privato	-	1		
	Incremento delle FER	Sensibilizzazione	comunicazione, informazione, educazione e formazione per cittadini, tecnici, attori economici	privato	FER	0,2		
	Miglioramento della governance	Regolazione	disciplina inerente la autoproduzione da FER	privato	-		1	
Terziario/ industriale	Diminuzione del consumo	Sensibilizzazione	accrescimento della consapevolezza degli utenti rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, all'accrescimento della consapevolezza della sostenibilità ambientale delle FER, alla conoscenza dell'esistenza e del possibile utilizzo delle leve finanziarie e fiscali oggi esistenti (scontato conto Termico, agevolazioni fiscali per efficientamento degli edifici, ...) - capacity building	privato	FER-PSE			
			Regolazione	semplificazione procedure amministrative - Catesto energetico degli edifici, catesto impianti termici Presentazione e consultazione online Affidati Prestazione Energetica	privato	FER		
			riduzione del fabbisogno di energia primaria negli edifici pubblici, sistemi edifici/impianti (interventi sulle superfici vetrate ed opache, sostituzione di caldaie, utilizzo di sistemi innovativi (pompe di calore), cogenerazione e trigenerazione), anche da accoppiare ad interventi di miglioramento sismico	pubblico	FER	1,5		
			centrali a cogenerazione (rinnovabili o gas metano) e teleriscaldamento/teleraffrescamento	pubblico	FER-PEASR	0,6		
			reti intelligenti (smart grid) sistemi intelligenti di monitoraggio, regolazione, gestione ed ottimizzazione dei consumi energetici, anche a fini del miglioramento della sicurezza sociale	pubblico	FER	1		
	Incremento delle FER	Incentivazione	reti di illuminazione: corpi illuminanti ad alta efficienza e basso consumo, sistemi automatici di regolazione dei punti luce	pubblico	FER	1		
			azioni dimostrative sulle grandi utenze (ospedali), trigenerazione, interventi sulle superfici vetrate/opache	pubblico	FER	2		
			efficientamento in termini energetici, e non solo, della rete impiantistica e degli impianti di depurazione	pubblico	FER	0,3		
			efficientamento di edifici (spogli o aggiornati) (sistemi/impianti), da accoppiare ad azioni di riqualificazione edilizia (estetica ed energetica) e realizzazione di reti energetiche locali intelligenti (smart grids)	privato	FER	0,5		
			recupero cascami termici mediante teleriscaldamento - teleraffrescamento	privato	FER	0,5		
Miglioramento della governance	Sensibilizzazione	ammodernamento cicli produttivi finalizzati al risparmio energetico	privato	FER	0,3			
		azioni di sensibilizzazione e comunicazione (incentivi statali / Regolazione regionale)	pubblico	FER				
		Incentivazione	realizzazione di impianti FER termici ed elettrici	pubblico	FER-PEASR		4	
		Sensibilizzazione	azioni di sensibilizzazione, comunicazione e formazione per cittadini, tecnici, attori economici	privato	FER			
		Regolazione/Incentivazione	creazione/trasformazione di zone industriali-artigianali-commerciali che sfruttino più energia (biomasse, fotovoltaico, geotermia, edicola) nonché soluzioni tecnologiche avanzate (ad esempio pompe di calore), tarati sul reale fabbisogno del distretto	privato	FER-PEASR		1	
Terziario/ industriale	Miglioramento della governance	Sensibilizzazione	azioni di tipo normativo-regolamentare nel senso della semplificazione e standardizzazione delle procedure	pubblico	-			
			predispensione di linee di indirizzo agli Enti Locali affinché applichino i principi di efficacia e di semplificazione amministrative nei processi di autorizzazione degli impianti a fonte rinnovabile (eolici) e delle relative opere di rete, nonché l'implementazione di sistemi informatizzati comuni	pubblico	FER			
			redazione di Piani e programmi di analisi delle emissioni dei principali settori, dei consumi energetici complessivi, dei consumi delle utenze pubbliche, con individuazione di possibili interventi di incremento dell'efficienza energetica	pubblico	FER			
Terziario/ industriale	Sviluppo della filiera industriale dell'energia	Incentivazione	azioni formative di qualificazione delle professionalità operanti sulla filiera edilizia, promozione della competitività della filiera energetica rinnovabile	pubblico	FER	0,3		
			promozione delle attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico	privato	FER	1		
Trasporti	Diminuzione del consumo	Incentivazione	promozione di cluster energetici di realtà industriali di prossimità al fine di ottimizzare il fabbisogno energetico	pubblico	FER	2,5		
			ricerca ed innovazione per sistemi di produzione ed accumulo di energia, di materiali e componenti ad elevata prestazione energetica per l'industria edilizia e meccanica, di sistemi per la mobilità elettrica	pubblico	FER	1		
			realizzazione di infrastrutture leggere e nodi di interscambio per la mobilità collettiva	pubblico	FER	1		
Terziario/ industriale	Incremento delle FER	Incentivazione	ricerca ed innovazione per sistemi di produzione ed accumulo di energia, di materiali e componenti ad elevata prestazione energetica per l'industria edilizia e meccanica, di sistemi per la mobilità elettrica	privato	FER	0,3		
			realizzazione di reti di ricarica elettrica (charging hubs) per la mobilità a basso impatto ambientale	pubblico	FER			
Agricoltura	Incremento delle FER	Regolazione/Incentivazione	addizione di sistemi di distribuzione pulita delle merci	privato	FER	0,3		
			innovazione e sviluppo di sistemi energetici - azioni dimostrative di utilizzo di biocombustibili per autostrazione (biometano, cella a combustibile, ...)	pubblico	FER			
Agricoltura	Diminuzione del consumo	Incentivazione	realizzazione reti energetiche a dimensione aziendale o interaziendale da realizzazione principalmente con utilizzo di sottoprodotti agricoli, zootecnici, forestali	privato	FER-PEASR	0,5		
			sfruttamento delle agrienergie per la produzione combinata elettricità/calore a progetti di sviluppo di raffinazione e distribuzione biometano	privato	FER-PEASR		8	

### *Il settore trasporti*

Il settore trasporti può contribuire per 4ktep alla diminuzione del fabbisogno energetico.

Tra le priorità d'azione vanno annoverate azioni di rinnovo ecosostenibile del parco autovetture per trasporto pubblico, interventi di city logistic per la mobilità alternativa di persone e merci. Per quanto riguarda la mobilità, risultano necessari interventi volti alla realizzazione di infrastrutture destinate alla mobilità collettiva, con promozione dell'utilizzo di veicoli a basso impatto ambientale nel trasporto pubblico, nonché la realizzazione di infrastrutture quali charging hub (stazioni di ricarica) necessarie per l'utilizzo massivo di mezzi a basso impatto ambientale, quali biciclette a pedalata assistita o veicoli elettrici.

L'implementazione di una infrastruttura per la ricarica elettrica dei veicoli, attraverso charging hub sia pubblici che privati potrebbe infatti incentivare altre azioni interconnesse, quali ad esempio il rinnovo del parco autovetture anche per il settore terziario e/o industriale.

In tale filone di interventi si ascrive anche la realizzazione di sistemi di distribuzione pulita delle merci per le aree urbane.

La tabella che segue mostra in maniera sintetica le misure esplicate nei paragrafi precedenti, indicando per ogni misura il target, la fonte finanziaria e gli indicatori di risultato.



### **DISCIPLINA REGIONALE PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI (R.R. 29 n 7 luglio 2011)**

---

Il presente regolamento disciplina le procedure amministrative per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e individua le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti, nel rispetto del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28

Il nuovo PRG del Comune di Bastia Umbra dovrà tener conto di tale regolamento nella stesura delle norme tecniche e nell'identificazione delle aree non idonee all'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.



- il contenimento della produzione o almeno di rallentamento dei trend di crescita recentemente registrati;
- il recupero della materia tramite raccolta differenziata;
- il potenziamento del sistema impiantistico: minimizzazione del ricorso a discarica, recupero di materia e di energia;
- l'armonia con le politiche ambientali locali e globali;
- il conseguimento di migliori prestazioni energetico-ambientali
- il contenimento dei costi del sistema di gestione, anche attraverso azioni della Regione;
- la sensibilizzazione dei cittadini per sostenere il conseguimento degli obiettivi della pianificazione;
- la gestione dei rifiuti speciali;
- altri obiettivi inerenti gli aspetti gestionali e la struttura amministrativa del sistema di gestione

#### Indicazioni strategiche/obiettivi:

- contenimento della produzione di rifiuti
- incremento del recupero della materia tramite raccolta differenziata
- minimizzazione del ricorso a discarica, recupero di materia e di energia

199

## ADEGUAMENTO PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI

Con l'obiettivo di elevare la qualità ambientale ed economica del sistema di gestione integrata dei rifiuti dell'Umbria puntando decisamente sulla strategia "rifiuti zero", la Giunta Regionale, con D.G.R. 360 del 23 Marzo 2015, ha definitivamente adottato l'adeguamento del Piano Regionale Rifiuti ad alcuni provvedimenti legislativi Europei e Nazionali entrati in vigore dopo la sua approvazione, avvenuta nel 2009. Tale procedura è infatti prevista dalla Legge Regionale vigente in materia di rifiuti. In primo luogo il Piano è stato adeguato al D.Lgs. 205/2010, col quale l'Italia ha recepito la Direttiva UE 2008/98/CE in materia di rifiuti, che rafforza il concetto in base al quale la prevenzione della produzione è la migliore opzione per il contenimento dell'impatto ambientale della gestione rifiuti, introducendo anche la fase della "preparazione per il riutilizzo" nella c.d. "gerarchia dei rifiuti". In secondo luogo viene inserito, tra le possibili opzioni per la "chiusura del ciclo" di gestione dei rifiuti l'utilizzo della frazione secca dei rifiuti indifferenziati come Combustibile Solido Secondario da impiegare per l'alimentazione di impianti industriali e centrali termoelettriche. Tale possibilità è stata introdotta dal Decreto Ministeriale 22/2013 che, sotto certi requisiti tecnici e di tutela ambientale, consente a determinate tipologie di rifiuti dotati di elevato potere calorifico, di essere impiegati

in processi per la produzione di combustibili che, come tali, sono collocabili nel libero mercato e pertanto utilizzabili in processi industriali in qualsiasi parte del territorio nazionale ed europeo, anziché essere smaltiti in discarica o in impianti di termovalorizzazione.

Il Consiglio Regionale ha stabilito che l'impiego del Combustibile Solido Secondario dovrà essere effettuato fuori Regione.

#### **Indicazioni strategiche/obiettivi:**

Per quanto riguarda gli obiettivi della pianificazione, l'adeguamento del Piano prevede la contrazione della produzione complessiva di rifiuti (già calata di oltre l'11% nell'ultimo triennio) in misura di un ulteriore 1% annuo, anche grazie ad iniziative tese a favorire lo sviluppo, su tutto il territorio, di "centri di riuso" e/o "centri per la preparazione per il riutilizzo" finalizzati ad allungare il ciclo di vita di beni e prodotti.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, che grazie all'attuazione del Piano Regionale vigente ha superato il 50% su tutto il territorio regionale con punte ben superiori al 70% in alcuni comuni virtuosi è previsto un ulteriore salto di qualità finalizzato soprattutto a risolvere situazioni di disomogeneità che attualmente vedono alcune aree del territorio regionale ancorate a livelli più bassi: grazie alla domiciliarizzazione della raccolta sull'intera popolazione regionale è previsto il raggiungimento del 68,6% come livello medio regionale di raccolta differenziata e, al contempo, l'incremento della qualità della raccolta in modo tale da ottimizzare i quantitativi effettivamente destinabili a processi di recupero.

A tale finalità sono anche indirizzate le azioni previste per quanto riguarda lo sviluppo del sistema impiantistico: l'adeguamento del Piano Regionale dispone infatti l'efficientamento dei processi di trattamento e recupero delle frazioni secche raccolte in forma differenziata, dei rifiuti organici, dei rifiuti ingombranti, dello spazzamento stradale e dei rifiuti indifferenziati attraverso interventi di adeguamento e potenziamento dell'impiantistica esistente e, ove necessario, mediante la realizzazione di nuovi impianti.

L'obiettivo complessivo delle suddette strategie della pianificazione regionale è coerente con quello della Direttiva europea di settore, ovvero la "valorizzazione" dei rifiuti e la progressiva marginalizzazione del ricorso ai processi di smaltimento, in particolare attraverso l'impiego delle discariche. Oltre agli ovvi vantaggi dal punto di vista ambientale, ciò consente di abbattere i costi a carico dei cittadini sia mediante la riduzione degli oneri di smaltimento che attraverso la "creazione di valore" dai rifiuti tramite il collocamento sul mercato dei prodotti derivanti dai processi di recupero e riciclaggio. Infine la LR 13 maggio 2009 n 11 nell'ambito delle funzioni poste in capo ai comuni prevede l'individuazione delle aree per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani e dei rifiuti inerti nella redazione del PRG.



Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti, ha fatto proprie le politiche ambientali definite in ambito comunitario, in particolare dal VI Programma d'azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2001-2010) e dalla direttiva 98/2008 che affermano la priorità di interventi mirati alla prevenzione della produzione di rifiuti sia in termini quantitativi sia qualitativi.

In attuazione della nuova articolazione della gerarchia dei rifiuti, con D.G.R. 451 del 27 Marzo 2015 è stato adottato il Programma di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti, che definisce le azioni attuabili, a livello regionale, per il contenimento della produzione di rifiuti.

Partendo dalle analisi condotte in fase di redazione del PRGR e dalle iniziative già attuate negli anni sul territorio regionale, tale Programma vuole essere uno strumento, per la Regione Umbria e per tutti gli enti locali del territorio, indispensabile per l'attuazione delle misure necessarie alla riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità.

Gli obiettivi di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti dipendono dalla diffusione di prodotti e pratiche che minimizzino la generazione di rifiuti durante tutto il loro ciclo di vita, questo implica una diversa organizzazione della distribuzione delle merci e la riduzione del consumo di prodotti a perdere a favore di articoli utilizzabili più volte, oltre all'introduzione di tecnologie pulite nei cicli produttivi al fine di ridurre la pericolosità.

La Regione Umbria, con il Programma di Prevenzione e Riduzione della Produzione dei Rifiuti, intende compiere un'analisi delle iniziative già avviate negli ultimi anni, valutarne l'efficacia, incrementare le azioni che hanno dato risultati interessanti e soprattutto proporre nuove linee di intervento progettate sulla base delle esperienze pregresse.

Le politiche europee e nazionali già da qualche anno individuano, nelle azioni di prevenzione e riduzione della quantità di rifiuti prodotti, una delle soluzioni percorribili per contenere e prevenire la produzione dei rifiuti.

### **Produzione rifiuti urbani in regione Umbria al 2013**

<b>Produzione totale R.U. 2013 (t)</b>	487.730
<b>Raccolta indifferenziata* 2013 (t)</b>	232.230
<b>Totale RD 2013 (t)</b>	236.478
<b>RD 2013 (%)</b>	48,5%

#### **Indicazioni strategiche/obiettivi:**

Tenuto conto delle attuali dinamiche di produzione e gestione dei rifiuti urbani a livello regionale si individuano le macro categorie di rifiuti per le quali è utile ipotizzare azioni di prevenzione e riduzione. Peraltro, tali tipologie di rifiuti sono anche individuati dal PNPR come "flussi prioritari di prodotti/

rifiuti”.

Pertanto i flussi prioritari su cui intervenire nella prevenzione della produzione sono:

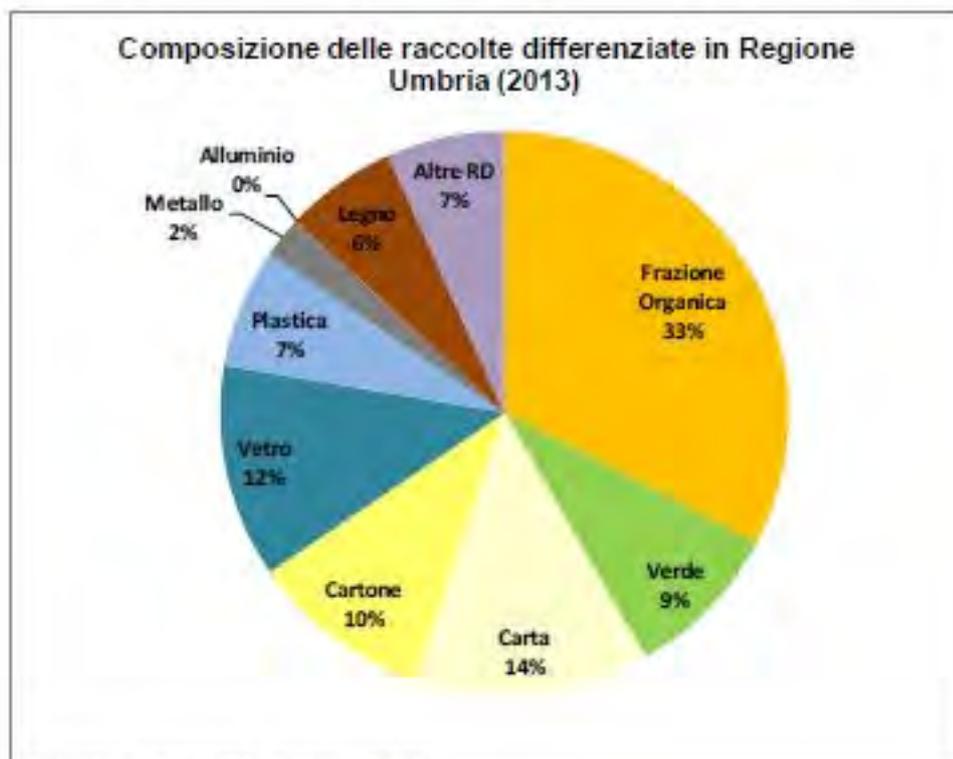
- rifiuti organici;
- rifiuti Cartacei e da imballaggio;
- rifiuto indifferenziato;
- rifiuti soggetti a specifiche raccolte, in particolare: rifiuti inerti da costruzione e demolizione e RAEE.

#### *Rifiuti umidi organici*

Su queste basi sono rimodulati gli obiettivi della pianificazione al 2020 tenendo conto di:

- nuove previsioni in merito alla produzione dei rifiuti (sulla base delle azioni prospettate dal presente “Programma Prevenzione” nonché delle tendenze recenti);
- necessità di progressiva implementazione delle modalità organizzative dei servizi di raccolta previste dal PRGR soprattutto nelle porzioni di territorio che oggi sono ancora interessate da servizi di raccolta di tipo stradale;
- progressivo miglioramento della qualità dei materiali raccolti a vantaggio di indici di recupero più elevati e conseguente diminuzione delle percentuali di scarto destinate a smaltimento;
- necessità di adeguamento del sistema impiantistico da orientare alla produzione di CSS e di recupero di materia per migliorare le prestazioni ambientali del sistema e per garantire il contenimento dello smaltimento in discarica.

Alla luce di tali obiettivi sono state sviluppate previsioni evolutive che tengono conto delle dinamiche



elaborazione dati ARPA Regione Umbria

gestionali registrate in anni recenti e, su queste basi, delle necessità di modulazione degli obiettivi stessi anche in funzione delle situazioni registrate nei diversi contesti territoriali.

Il futuro scenario è così disegnato con riferimento alle seguenti principali variabili:

- contenimento dei livelli di produzione rifiuti, come prospettato dalla normativa comunitaria e nazionale;
- livelli di recupero conseguiti attraverso lo sviluppo delle raccolte differenziate anche oltre i limiti previsti dalla normativa.

Nell'adeguamento del PRGR, al fine di rappresentare la situazione futura si ipotizzano due diverse possibili evoluzioni del sistema gestionale regionale, che si distinguono però solamente sui tempi di raggiungimento dell'obiettivo del 65% di RD:

- scenario evolutivo in cui si ipotizza che la produzione pro-capite dei rifiuti subisca una contrazione (di un tasso del -1% medio annuo) in seguito ad azioni specifiche che potranno essere adottate nel contesto regionale, volte appunto al contenimento della produzione dei rifiuti, nonché come effetto della riorganizzazione dei servizi delle raccolte differenziate (verso un sistema porta a porta integrale); si ipotizza inoltre che le raccolte differenziate subiscano un'evoluzione in modo che sia conseguito l'obiettivo del 65% (a livello medio di ATI) entro il 2017; ossia si ritarda il raggiungimento di tale obiettivo che era posto dalla normativa nazionale per il 2012 essendo ancora lontani da esso in molti contesti della Regione; tuttavia si ipotizza che l'obiettivo sia comunque conseguito in tempi stretti.
- scenario guida: in cui si ipotizza che la produzione pro-capite dei rifiuti subisca una contrazione (di un tasso del -1% medio annuo) in seguito ad azioni specifiche che potranno essere adottate nel contesto regionale, volte appunto al contenimento della produzione dei rifiuti, nonché come effetto della riorganizzazione dei servizi delle raccolte differenziate (verso un sistema porta a porta integrale); si assume inoltre che le raccolte differenziate, anche sulla base di quanto prospettato da taluni Piani d'Ambito, raggiungano l'obiettivo del 65% (a livello medio di ATI) entro il 2015; ossia si prevede che il sistema delle raccolte differenziate sia riorganizzato in tempi molto brevi in modo da ottenere un'importante accelerazione della crescita della % di raccolta differenziata.

Lo "Scenario Guida" rappresenta pertanto il riferimento per lo sviluppo delle azioni a supporto della pianificazione (supporto alle azioni di prevenzione, sostegno al recupero e riorganizzazione dei servizi nei territori non ancora interessati da domiciliarizzazione).

E' alla sua piena attuazione che devono essere orientati gli sforzi del sistema gestionale sulle basi delle previsioni delle pianificazioni d'ambito: contrazione della produzione attuando le azioni previste appunto nel presente Programma di prevenzione e conseguimento del 65% al 2015

#### *Gli imballaggi*

Gli imballaggi negli anni hanno rivestito sempre maggiore importanza, infatti, migliorano la con-

servazione degli alimenti, facilitano il loro trasporto e il trasporto delle merci in genere, forniscono informazioni su ciò che contengono oltre a svolgere un importante ruolo di marketing. Tutto ciò ha portato ad un incremento esagerato della quantità di imballaggi che si trovano sul mercato tanto da rappresentare quasi 1/3 dei rifiuti prodotti. Per questo motivo negli ultimi anni le azioni che vengono messe in atto per la riduzione della produzione di rifiuti sono spesso incentrate sulla riduzione dell'utilizzo degli imballaggi a vantaggio per esempio della vendita alla spina di prodotti come detersivi o latte crudo. Anche per queste tipologie di rifiuti è fondamentale la collaborazione con la Grande distribuzione organizzata, che può dare grande slancio alle suddette iniziative.

#### *Rifiuto indifferenziato*

Le recenti direttive della Comunità Europea spingono gli stati membri a considerare come prioritari il recupero e il riciclaggio dei rifiuti, questo è possibile con alti livelli di raccolta differenziata non solo in termini di quantità ma anche di qualità. È necessario quindi incrementare le percentuali di RD ma anche limitare la produzione di rifiuti che non possono essere recuperati e riciclati.

#### *Rifiuti soggetti a specifiche raccolte*

In questa macro categoria di rifiuti si possono ricomprendere i rifiuti inerti da costruzione e demolizione, i RAEE, i rifiuti ingombranti, gli abiti usati, i farmaci, parafarmaci, cosmetici, ecc.

È possibile organizzare punti di scambio o mercatini dell'usato per mobili, vestiti, libri ed elettrodomestici per incentivare il riuso di oggetti, prolungarne la vita e diminuire la quantità di rifiuti prodotti.



Il piano di classificazione acustica del comune di Bastia Umbra è stato redatto nel corso del 2006 ed adottato con Delibera del Consiglio Comunale n° 61 del 29/06/2007 ma non approvato. In proposito, nel 2011 è stata stipulata un'apposita convenzione tra il Comune di Bastia Umbra e il Dipartimento di Ingegneria Industriale, che ha previsto l'aggiornamento del Piano di classificazione acustica del territorio comunale.

Il PZA ha classificato il territorio comunale in 7 classi.

### **Indicazioni strategiche/obiettivi:**

- Mantenimento di adeguati livelli acustici evitando la commistione di funzioni differenti che possono alterare il clima acustico



La delibera approva le disposizioni regionali per l'attuazione del Piano di Bacino del fiume Tevere-Stralcio per l'assetto idrogeologico - PAI - PS6. "Disposizioni regionali per l'attuazione del Piano per l'attività edilizia ed urbanistica".

La delibera disciplina le disposizioni relative all'assetto idraulico che il PRG di Bastia Umbra dovrà assumere.

In particolare disciplina:

- adeguamento degli strumenti urbanistici e dei regolamenti comunali regionali e disposizioni di carattere generale;
- interventi di difesa idraulica;
- interventi in condizioni di sicurezza idraulica;
- incrementi dell'attuale livello di rischio;
- autorità idraulica competente;
- delocalizzazioni;
- carico urbanistico;
- manufatti di modeste dimensioni;
- adeguamento degli strumenti urbanistici in area R2 per frana

206

Esse riportano le indicazioni tecniche relative all'esecuzione degli studi delle verifiche e delle valutazioni di carattere idrologico ed idraulico ed individuano i criteri necessari a perseguire le finalità previste dal PAI.



In base a questa legge i comuni, attraverso lo strumento urbanistico, devono identificare e perimetrare nel proprio territorio in riferimento a zone ad alta densità abitativa, nonché a quelle caratterizzate dalla presenza di strutture di tipo assistenziale, sanitario, educativo le aree sensibili e cioè sono parti del territorio, all'interno delle quali:

a) devono essere rispettati gli obiettivi di qualità di cui all'art. 3 comma 1 lettera d) punto 2 della legge n. 36/2001;

b) le amministrazioni comunali possono prescrivere modifiche, adeguamenti o la delocalizzazione di elettrodotti con tensione nominale superiore a venti kV e di impianti radioelettrici disciplinati dalla presente legge, siano essi già esistenti che di nuova realizzazione, al fine di garantire la massima tutela ambientale dell'area stessa.

In base alla stessa legge i comuni possono altresì individuare beni culturali e ambientali, tutelati ai sensi del D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490 ovvero dalla pianificazione territoriale e urbanistica, nei quali la installazione degli impianti oggetto della presente legge può essere preclusa.

In convenzione con la Provincia di Perugia, Arpa ha dato avvio alla fine del 2003 al progetto "Identificazione e studio delle aree nei pressi di siti sensibili potenzialmente soggette a livelli di campo magnetico prodotto da linee ad alta tensione sul territorio della provincia di Perugia".

Lo studio ha avuto come obiettivo il censimento delle sorgenti presenti sul territorio regionale, in un'ottica propedeutica alla realizzazione, in coerenza con quanto in fase di realizzazione a livello regionale e nazionale e in ottemperanza a quanto stabilito dalla normativa, di un catasto delle sorgenti di campo elettromagnetico

L'attività di studio è stata finalizzata a:

1. localizzare ed identificare le sorgenti, limitatamente alle linee elettriche ad alta tensione e le cabine primarie di trasformazione
2. identificare le aree potenzialmente soggette a livelli di campo significativi, destinate ad essere successivamente oggetto di specifiche attività di monitoraggio.

L'attività di censimento ha coperto l'intero territorio della provincia di Perugia, all'interno del quale sono stati identificati i siti sensibili nei pressi di elettrodotti ad alta tensione. Successivamente all'individuazione dei siti, è stato eseguito un lavoro di identificazione, impianto per impianto, delle aree critiche limitrofe, al quale è seguita la fase di misure strumentali e, ove possibile, la mappatura dei campi elettromagnetici attraverso l'utilizzo di tecniche modellistiche.

Dallo studio emerge come il territorio di Bastia non ha siti sensibili.



Il vigente Piano regionale per la bonifica delle Aree inquinate è stato approvato con D.C.R. 5 Maggio 2009 n. 301.

Esso individua i siti inquinati e/o potenzialmente inquinati raggruppandoli nelle seguenti liste:

- Lista A1, elenco dei siti di competenza pubblica per i quali è stato accertato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili degli inquinanti ossia si riscontra il superamento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione;
- Lista A2, l'elenco dei siti di competenza pubblica e/o privata a forte presunzione di contaminazione per i quali cioè esiste un pericolo concreto e attuale di inquinamento, ma per i quali non è ancora stato dimostrato l'eventuale superamento dei valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dal D.M. 471/99;
- Lista A4, elenco delle "aree vaste" potenzialmente interessate da criticità ambientali, da sottoporre a specifico monitoraggio ambientale e che necessitano di ulteriori informazioni e/o approfondimenti sulla qualità ambientale;
- Lista A5, siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale ai sensi dell'art. 252 bis del D.Lgs. 152/06.

208

Per ogni sito sono riportate le seguenti informazioni: anagrafica del sito, analisi storica, motivazioni di inserimento nell'anagrafe, aggiornamento e stato di avanzamento degli interventi e stima dei costi.

In base a quanto stabiliva il DLgs. 22/97 la Regione con il Piano delle bonifiche ha predisposto un'"Anagrafe dei siti da bonificare" che rappresenta lo strumento amministrativo in cui sono inseriti i siti per i quali è stato accertato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili degli inquinanti stabiliti dall'Allegato 1 del D.M. 471/99.

Il Censimento sopra citato ha evidenziato, nella Regione dell'Umbria, alla data del 31/12/02, l'esistenza di 24 siti per i quali i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti, definite dall'Allegato 1 del D.M. 471/99, superano i limiti stabiliti dal D.M. medesimo. Conseguentemente, in considerazione del superamento di tali valori, questi siti così come sancito dal comma 12 dell'art.17 del D. Lgs. 22/97, sono stati inseriti nell'"Anagrafe dei siti da bonificare" della Regione Umbria.

L'"Anagrafe" è stata adottata dall'Amministrazione Regionale contestualmente al Piano di Bonifica.

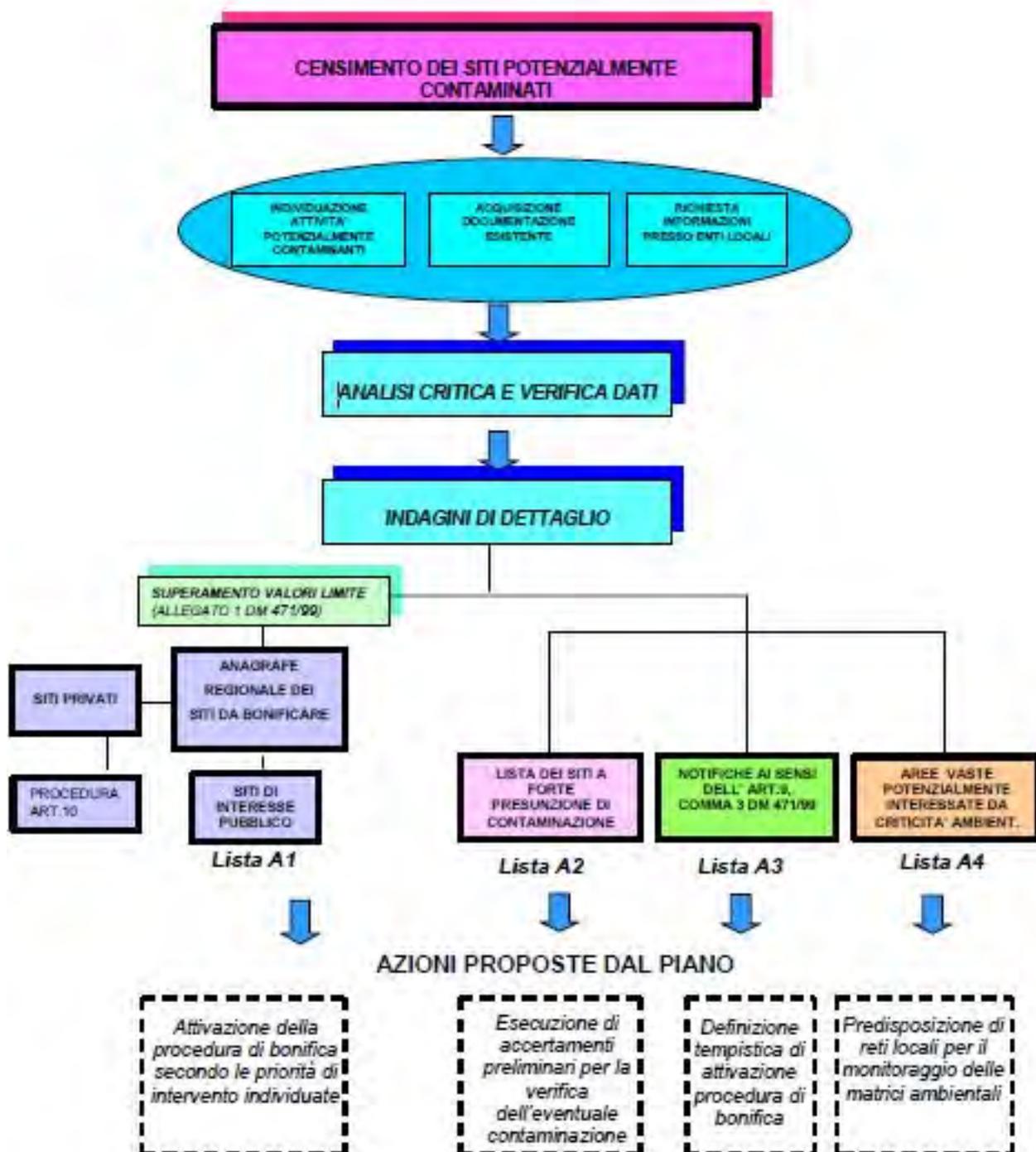
La metodica utilizzata per l'individuazione delle attività potenzialmente contaminanti, la fase di raccolta delle informazioni disponibili effettuata presso gli Enti e Istituzioni Regionali e la successiva fase di approfondimento e verifica delle stesse, hanno permesso di individuare un elenco di siti per i quali esiste un pericolo di potenziale contaminazione delle matrici ambientali, nonché siti nei quali

le risultanze analitiche ufficialmente disponibili hanno dimostrato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dall'Allegato 1 del D.M. 471/99.

Tali siti rappresentano il "Censimento dei siti potenzialmente contaminanti" della Regione Umbria, effettuato secondo i criteri stabiliti dal D.M. 16.05.89 e D.M. 471/99, aggiornato alla data del 31/12/2002 e considerati nel Piano approvato con D.C.R. 395/04.

Dopo l'approvazione del piano nel 2004 le liste, in base alle segnalazioni pervenute sono state state aggiornate più volte fino a quella approvata con delibera 1130 del 5/10/2015.

Nel territorio del comune di Bastia Umbra in base a questo aggiornamento risulta inserito nella lista



A1 con la sigla PG088 la località San Lorenzo con inquinamento da composti organo alogenati. Il sito insieme ad altri ubicate nel territorio limitrofo del comune di Assisi è stato oggetto di indagini di caratterizzazione autorizzate dalla Regione Umbria con D.D n. 1739/2013 ai sensi dell'art 242 comma 3 del D.Lgs 152/06.

Attualmente è in corso di predisposizione dell'analisi di rischio sanitario specifica finalizzata alla valutazione del rischio ambientale.

Nella lista A4 sono stati invece individuati i siti potenzialmente contaminati e classificate alcune "aree vaste" potenzialmente interessate da criticità ambientali, ovvero aree sulle quali insistono importanti comparti industriali caratterizzati da diverse tipologie di attività, alcune delle quali ritenute potenzialmente contaminanti anche in relazione alla pericolosità delle materie prime utilizzate nei cicli produttivi. In alcuni casi le stesse aree sono limitrofe a centri residenziali, o comprese in zone in cui i dati delle reti di monitoraggio ambientali esistenti evidenziano presenza di sostanze contaminanti nelle matrici ambientali. Il Piano ritiene opportuno proporre per tali aree, specifiche azioni di monitoraggio volte ad acquisire ulteriori informazioni in merito alla qualità ambientale delle stesse. La Zona Industriale di Bastia Umbra Bastia Umbra è stata invece censita con la sigla PG037 nella lista A4 "Aree vaste da sottoporre a specifico monitoraggio ambientale" che prevedono il monitoraggio ambientale da parte di ARPA.

210



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il Piano comunale di Protezione civile, aggiornato al mese di dicembre 2009, è finalizzato alla riduzione del rischio idrogeologico, basato sulla pianificazione delle attività di protezione civile come previsto dalla legge 225/92 e del D.L. 11/06/98 n. 180 attraverso la descrizione dello scenario di rischio e il modello d'intervento in cui sono definite le azioni da svolgere, in caso di calamità, ed i soggetti chiamati ad intervenire, in linea con la pianificazione proposta dal Dipartimento della Protezione Civile e con i livelli istituzionali superiori.

La redazione del Piano si è basata sui dati relativi alle estensioni delle aree a rischio di esondazione elaborati dal P.A.I. – Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere e dal del P.R.G. del Comune di Bastia.

### Indicazioni strategiche/obiettivi:

- organizzare le azioni da intraprendere in caso di rischio idrogeologico al fine di limitare i danni a persone e cose e superare la fase di pericolo.
- fornire dettagliate informazioni a tutte le forze preposte ai compiti di protezione civile per coordinare nel modo più appropriato gli interventi di soccorso



classificazione acustica del comune di Bastia Umbra

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI
- Discontinuità classe acustica
- Zona di ristrutturazione urbanistica già normata da PRG (v. art. 6 N.T.A.)



## PIANO REGOLATORE GENERALE E RELATIVE INDAGINI GEOLOGICHE

---

La redazione del Documento Programmatico del Comune di Bastia Umbra prevede anche l'aggiornamento delle considerazioni di carattere geologiche. Tale approfondimento è in corso di redazione e contestuale all'elaborazione del Documento programmatico e Rapporto Ambientale pertanto si la verifica di coerenza tra i documenti si considera assolta.



## PIANO REGOLATORE PER L'ILLUMINAZIONE COMUNALE (P.R.I.C.)

---

(L.R. n. 20 del 28/02/2005 - R.R. n. 2 del 05/04/2007) REV.03 del 17 Marzo 2014

Il presente Progetto di Piano Regolatore per l'Illuminazione Comunale è stato predisposto nel rispetto delle prescrizioni della Legge Regionale n. 20 del 28/02/2005 sull'inquinamento luminoso e risparmio energetico e del suo Regolamento di attuazione n. 2 del 05 Aprile 2007.

L'obiettivo è quello di consentire all'Amministrazione Comunale di definire gli indirizzi e le indicazioni propedeutiche da fornire a tutti i soggetti, pubblici e privati, interessati alla progettazione, alla realizzazione ed alla manutenzione degli impianti di illuminazione in esterni.

Il Piano si appoggia al Piano Regolatore Generale vigente al quale fa riferimento per quanto attiene, in particolare, alla individuazione delle aree ed alla classificazione delle stesse.

212

### **Individuazione delle aree sensibili presenti sul territorio**

*Individuazione e caratterizzazione dei centri storici principali e minori presenti nel Comune.*

Il Piano Regolatore Generale vigente individua i tessuti storici del Capoluogo e dei centri minori. Individuazione di altre zone e monumenti di particolare importanza dal punto di vista storico ed ambientale. Sotto il profilo storico, artistico, culturale e/o ambientale, oltre ai centri storici sopra richiamati, i siti ed i monumenti sottoposti a vincolo da parte delle competenti Soprintendenze Regionali e quelli di particolare rilevanza storico ed ambientale, dovranno essere trattati attraverso opportuni accorgimenti nella progettazione e nella realizzazione delle opere di illuminazione. Ai fini del Piano, oltre ai beni elencati nel PRG vigente, l'elenco dei Beni Culturali vincolati ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 42/2004, sono da considerarsi con classificazione M1.

Oltre a questi, sono classificati con la sigla M2, altri siti e monumenti che, anche se non sottoposti a vincolo, necessitano comunque di una particolare cura nell'illuminazione per la loro rilevanza storico, artistica e ambientale.

*Individuazione di aree particolarmente sensibili per motivi economici.*

Ad esclusione dell'area interessata il Centro Fieristico Maschiella, non sono state individuate aree particolarmente sensibili per motivi di natura economica; l'Amministrazione Comunale si riserva,

comunque, di individuare ed identificare siti e zone, per le quali occorre adottare particolari criteri di illuminazione anche ai fini della tutela del patrimonio comune, anche in deroga a quanto prescritto dalla Legge Regionale 20/2005 e dal suo Regolamento di Attuazione.

*Individuazione di aree particolarmente sensibili per motivi di sicurezza.*

Sotto il profilo della sicurezza, non sono state individuate aree particolarmente sensibili, è comunque opportuno prendere in considerazione per la salvaguardia delle persone, l'eventualità di mantenere gli stessi livelli di illuminamento serali anche nelle ore notturne, in particolare nei centri storici anche a tutela del patrimonio storico-culturale, in deroga a quanto previsto dalla normativa regionale sull'inquinamento luminoso, in base a quanto consentito all'art. 4 della Legge Regionale 20/2005 stessa.

*Individuazione di aree particolarmente sensibili per altri motivi.*

Al momento della redazione del Piano, non sono state individuate aree particolarmente sensibili per motivi diversi da quelli prima menzionati. Anche in questo caso l'Amministrazione Comunale si è riservata di individuare siti e zone per le quali occorre adottare particolari criteri di illuminazione, anche in deroga a quanto prescritto dalla Legge Regionale 20/2005 e dal suo Regolamento di Attuazione.

Sono indicati anche i criteri per individuare le classificazioni delle aree e delle strade e piazze ai fini della caratterizzazione delle stesse della verifica dei requisiti di cui al presente piano.

I parametri qualitativi e quantitativi illuminotecnici che devono essere rispettati nella progettazione e realizzazione degli impianti sono indicati nelle seguenti tabelle.

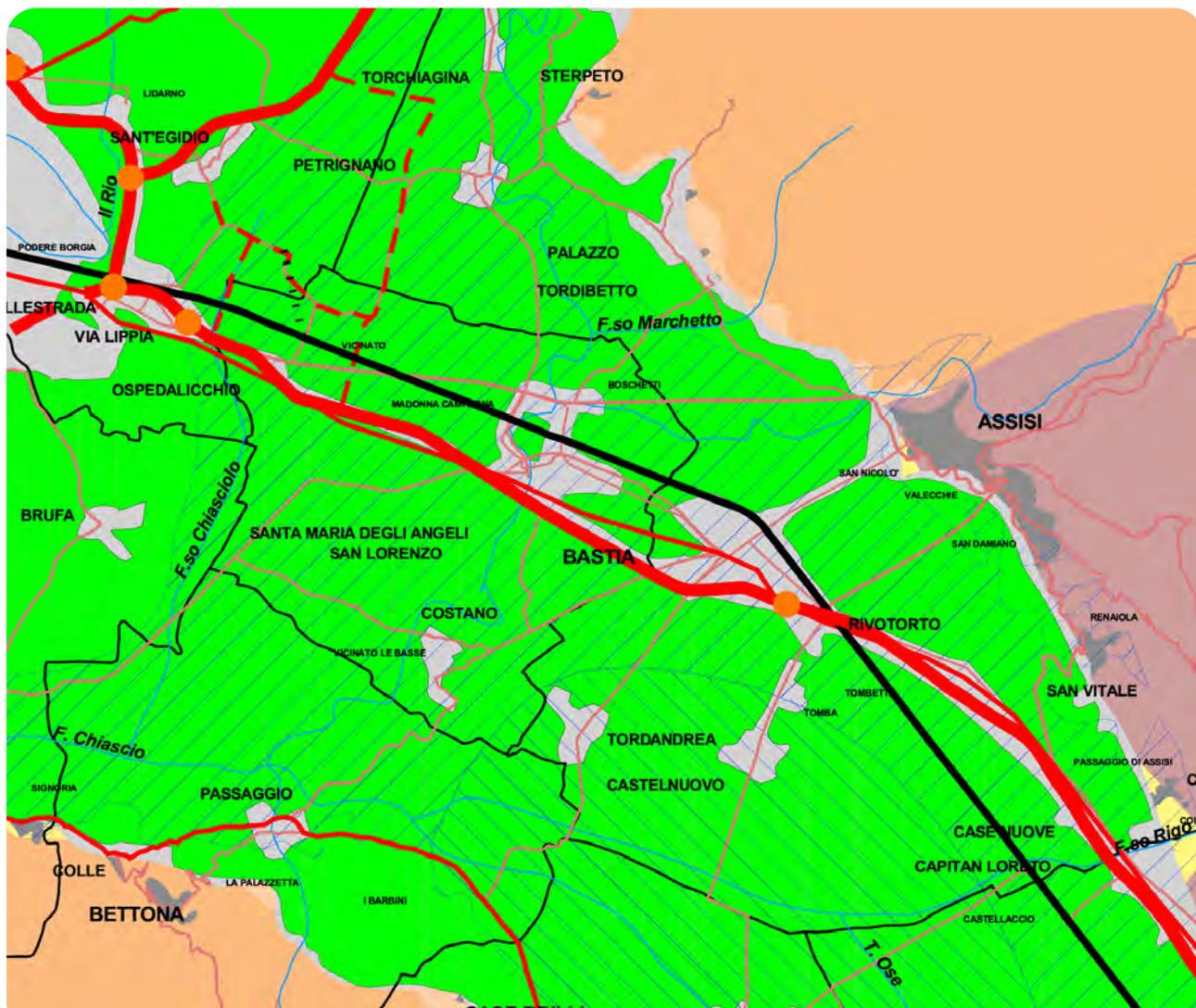
<b>Area identificata dal P.R.I.C.</b>		<b>Identificazione corrispondente al P.R.G. vigente</b>
<b>A</b>	Aree particolarmente protette	<b>Zona omogenea A</b> Centri di valore storico ambientale
<b>B</b>	Aree prevalentemente residenziali	<b>Zona omogenea B</b> Zone di completamento
		<b>Zona omogenea C</b> Zone di espansione residenziale "C" - Zone "Ca" - Zone "C0"
<b>C</b>	Aree di tipo produttivo	<b>Zona omogenea D</b> Zone per insediamenti produttivi "D1" e "D3" e di completamento "D2" - Zone produttive-commerciali "Fpe" - Zone "CAI"
<b>D</b>	Aree di tipo agricolo	<b>Zona omogenea E</b> Zone agricole di pregio "E1", Zone agricole di rispetto urbano "E2", Parco agricolo "E3", Zone agricole di rispetto del sistema fluviale "E4"
<b>E</b>	Aree destinate a servizi	<b>Zona omogenea F</b> Zone per attrezzature e servizi pubblici "F" - Zone per attrezzature e Servizi privati "Fp"
		<b>Zona omogenea V</b> Zone a verde pubblico "V" - Zone a verde pubblico attrezzato "VA"- Zone a verde privato "Vpr", "Vpa"
<b>F</b>	Aree diverse	<b>Zone con classificazioni diverse (R, cimiteri, strade, aeroportuali, ferrovia, parcheggi)</b> sono gli ambiti del territorio comunale di rispetto sia destinati a servizi pubblici o d'uso pubblico, che di pertinenza privata e comprendono inoltre quelle aree in cui il Piano PRIC affida, tramite la previsione di specifici progetti d'area, un ruolo strategico per il riassetto urbanistico- ambientale, per la valorizzazione delle risorse locali e per lo sviluppo delle attività economico-sociali.

## *Tavole allegate alla LR 27/2000 approvativa del PUT*

Si propone che il PRG\_strutturale, in fase di stesura definitiva, valuti le informazioni e i dati contenuti nelle seguenti tavole:

- **Carta 17**, Aree di particolare interesse agricolo
- **Carta 23**, Centri storici, architettura religiosa e militare
- **Carta 24**, Ville, giardini, parchi ed edificato civile di particolare rilievo architettonico e paesistico
- **Carta 25**, Siti archeologici ed elementi del paesaggio antico
- **Carta 26**, Viabilità storica, abbazie e principali siti benedettini
- **Carta 27**, Ambiti di tutela paesistica ai sensi della legge 29 giugno 1939, n1497 e legge 8 agosto 1985 n. 431, zone archeologiche e parchi
- **Carta 45**, Ambiti degli acquiferi di rilevante interesse regionale e punti di approvvigionamento idrico della rete acquedottistica regionale
- **Carta 46**, Ambiti territoriali omogenei e sottobacini del fiume Tevere
- **carta 47**, Laghi, fiumi e torrenti

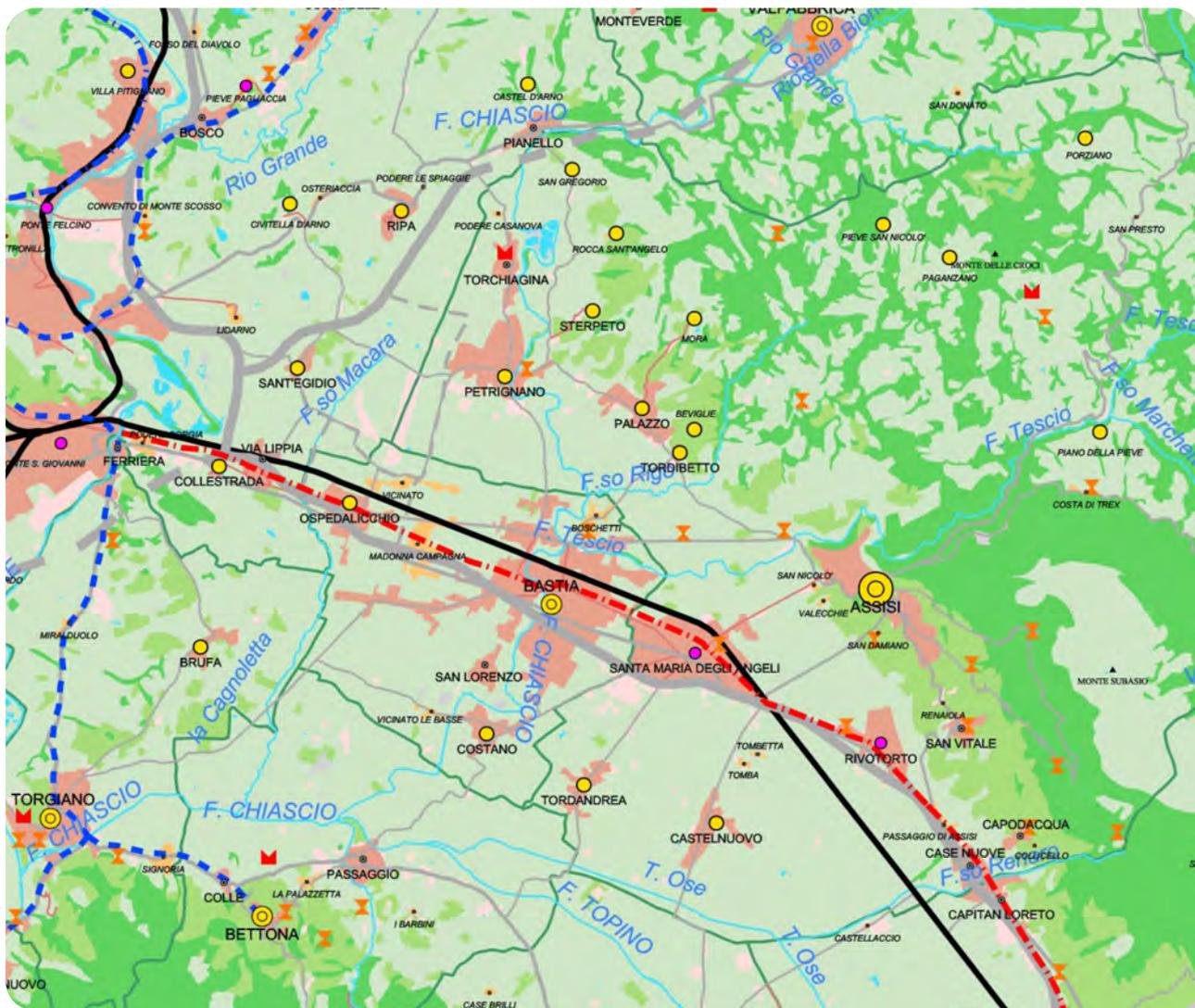
# Carta 17 AREE DI PARTICOLARE INTERESSE AGRICOLA



## LEGENDA

- Aree di particolare interesse agricolo
- Aree recepite nello strumento urbanistico comunale
- Aree compromesse o escluse in strumenti urbanistici già adeguati alla L.R. 52/83
- Aree non recepite in comuni con strumento urbanistico non adeguato alla L.R. 52/83
- Laghi e invasi artificiali
- Fiumi e torrenti
- tipi territoriali omogenei**
- Rilievi montuosi
- Sistemi alto collinari
- Aree basso collinari
- Aree pianeggianti
- Aree tabulari
- rischi a vulnerabilità accertata**
- Vulnerabilità alta e media
- Vulnerabilità estremamente elevata ed elevata
- viaria**
- VIABILITA' DI INTERESSE REGIONALE (Esistente/Progetto)
- Altre strade statali, provinciali e di collegamento con i centri
- Nodi della rete viaria regionale
- ferroviaria**
- LINEA DIRETTISSIMA (Sistema alta velocità)
- LINEA FERROVIARIA (Esistente/Progetto)

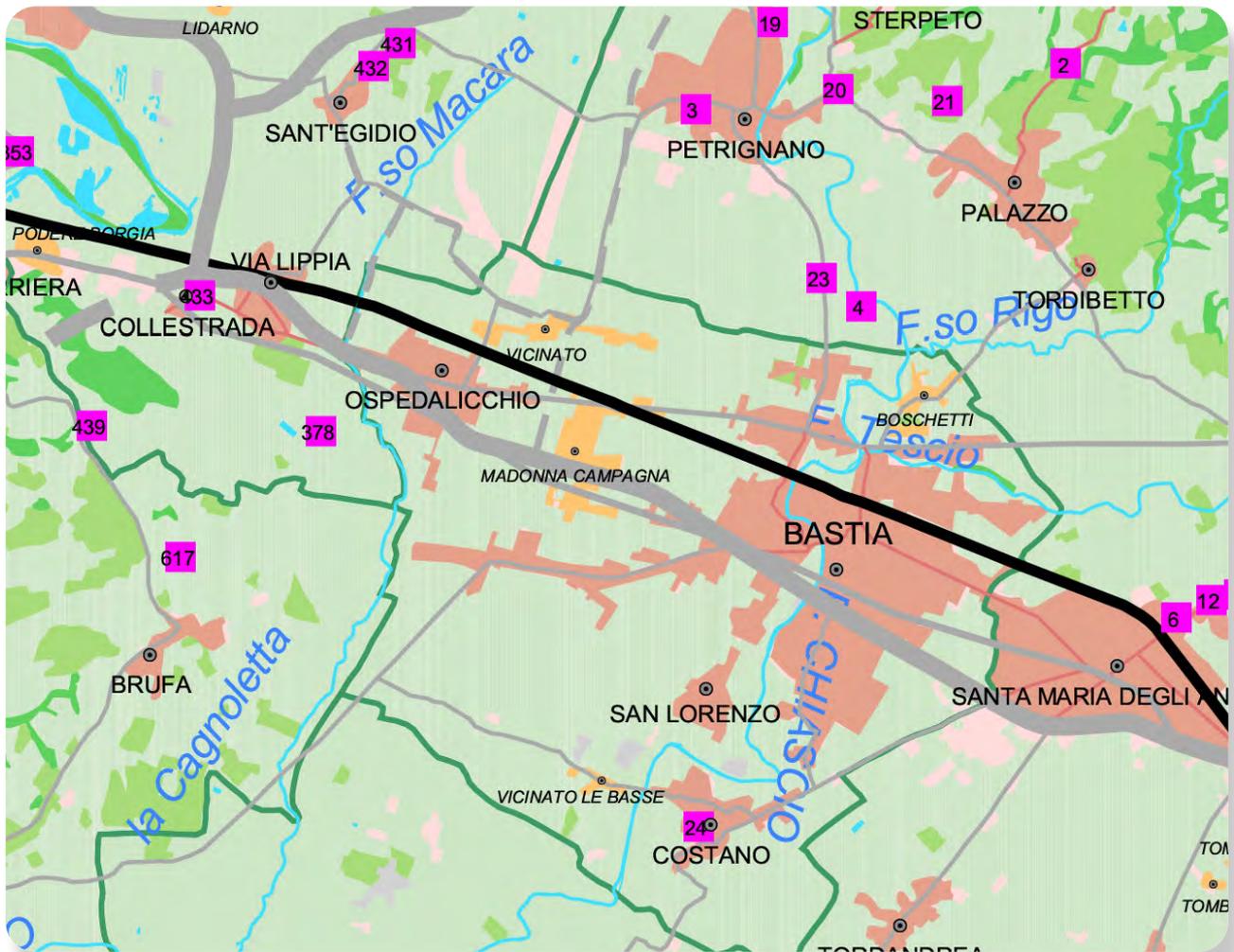
# Carta 23 CENTRI STORICI, ARCHITETTURA RELIGIOSA E MILITARE



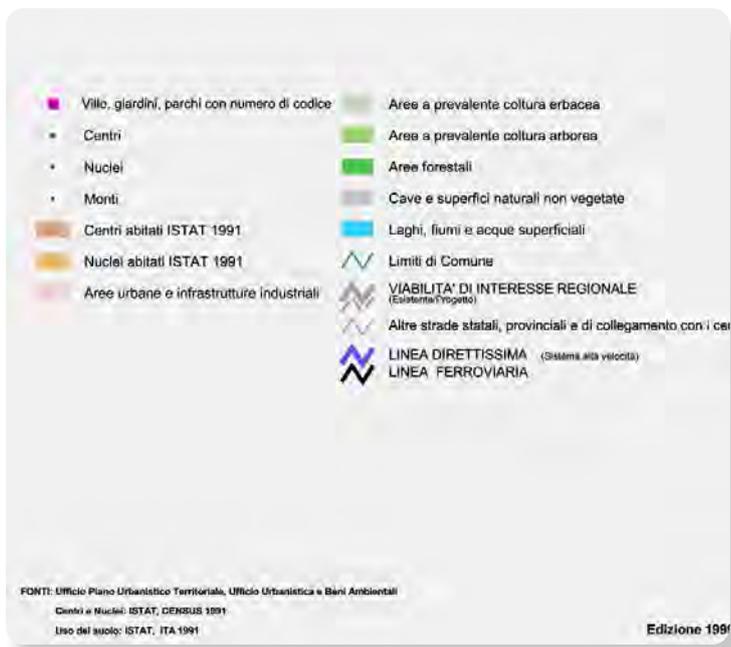
216

<b>Centri storici</b>	
	Capoluogo di Comune: superficie da 25 a 100 ha
	Capoluogo di Comune: superficie da 10 a 25 ha
	Capoluogo di Comune: superficie da 0 a 10 ha
	Frazioni
	Localita' segnalate dal TCI
	Architettura religiosa
	Architettura militare
	Centri
	Nuclei
	Monti
	Centri abitati ISTAT 1991
	Nuclei abitati ISTAT 1991
	Aree urbane e infrastrutture industriali
	Aree a prevalente coltura erbacea
	Aree a prevalente coltura arborea
	Aree forestali
	Cave e superfici naturali non vegetate
	Laghi, fiumi e acque superficiali
	Limiti di Comune
	VIABILITA' DI INTERESSE REGIONALE (Esistente/Progetto)
	Altre strade statali, provinciali e di collegamento con i centri
	LINEA DIRETTISSIMA (Sistema alta velocita')
	LINEA FERROVIARIA
<b>Grandi vie di comunicazione</b>	
	Via Flaminia
	Via Amerina
	Via Centrale Umbra
	Via Tiberina
	Via Orvietana
	Via Nursina
	Via Vissana

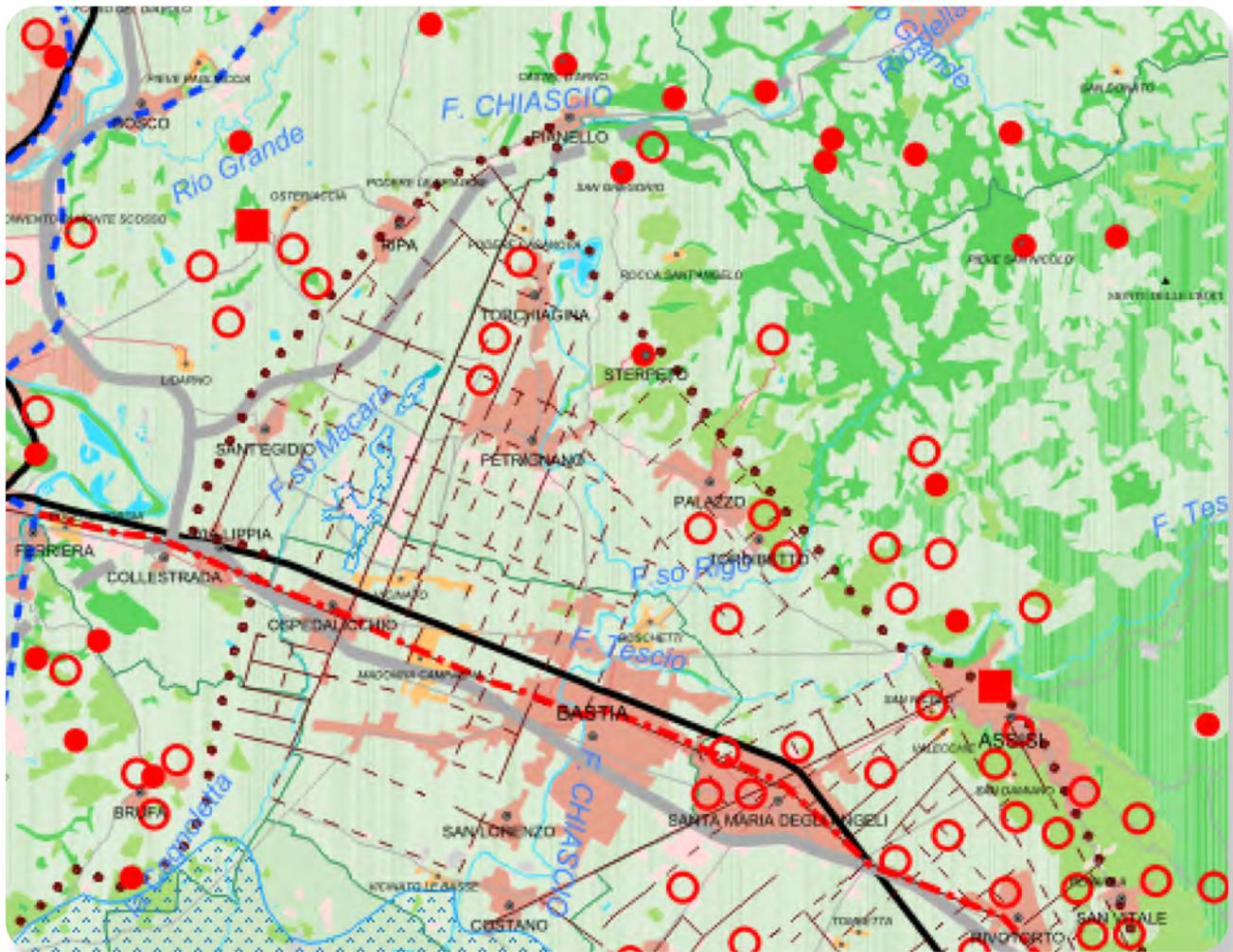
## Carta 24 VILLE, GIARDINI, PARCHI ED EDIFICATO CIVILE DI PARTICOLARE RILIEVO ARCHITETTONICO E PAESISTICO



217



# Carta 25 SITI ARCHEOLOGICI ED ELEMENTI DEL PAESAGGIO ANTICO



218

**Aree sottoposte a centuriazione**

- Documentate dal LIBER COLONIARUM e dalle fonti scritte
- ▬ Studiate o recanti tracce fossili evidenti di LIMITATIO
- Siti d'altura
- Siti di interesse archeologico
- Municipi e colonie
- ~ Corso antico del fiume Topino (Tinia) prima del 1600
- ~ Grandi bacini lacustri scomparsi (areale ricostruito)

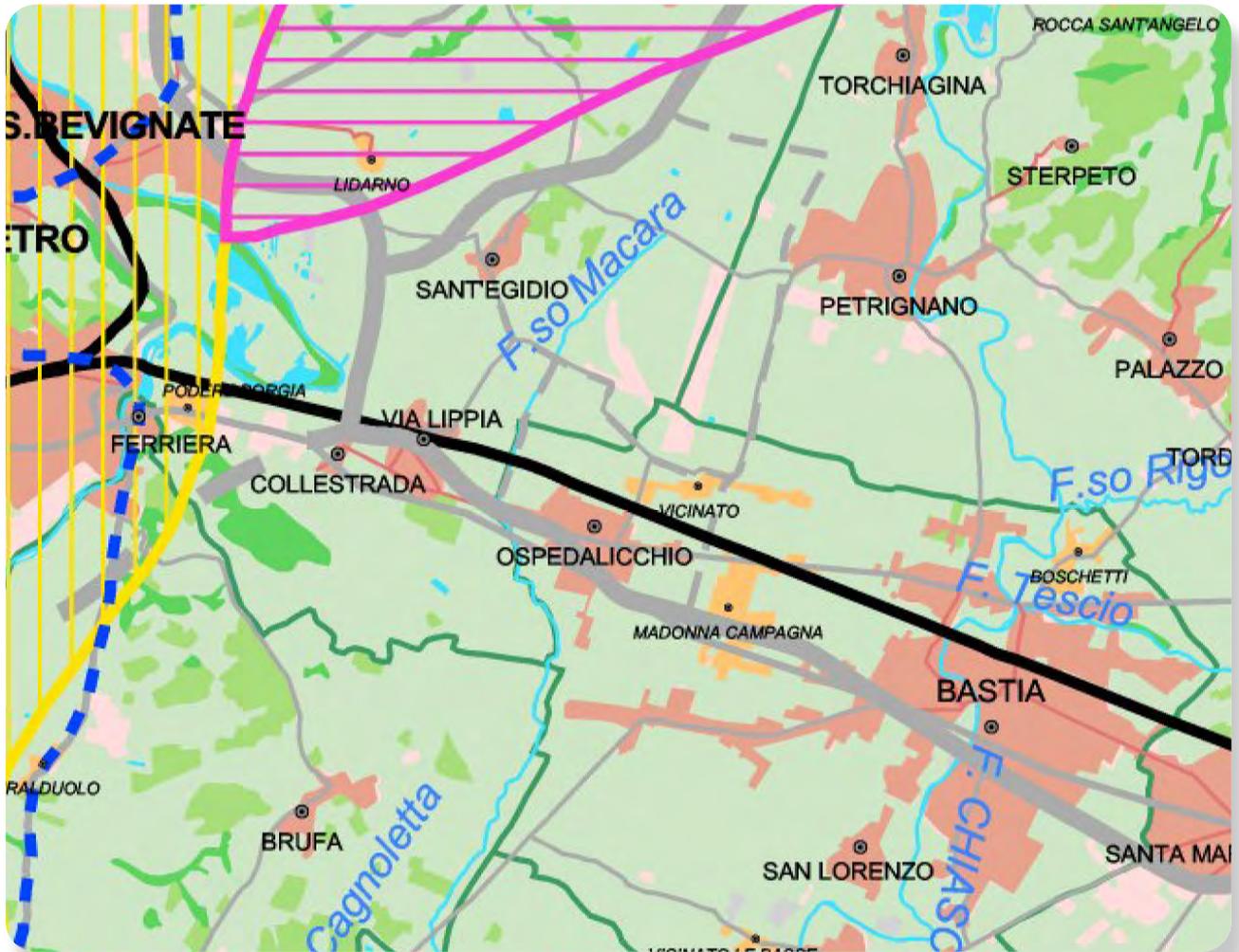
**Grandi vie di comunicazione**

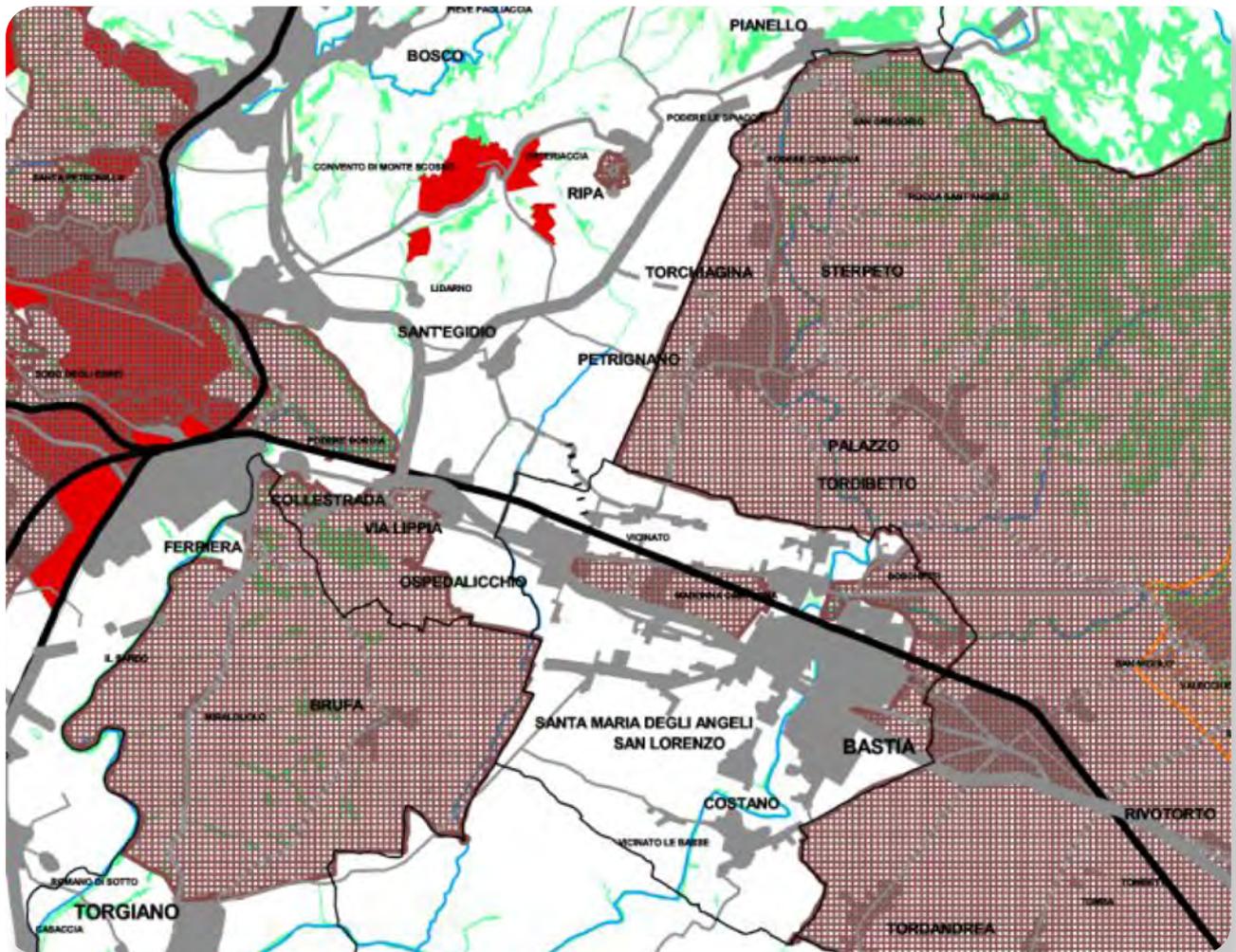
- ▬ Via Flaminia
- ▬ Via Amerina
- ▬ Via Centrale Umbra
- ▬ Via Tibertina
- ▬ Via Orvietana
- ▬ Via Nursina
- ▬ Via Vissana

- Centri
- Nuclei
- Monti
- Centri abitati ISTAT 1991
- Nuclei abitati ISTAT 1991
- Aree urbane e infrastrutture industriali
- Aree a prevalente coltura erbacea
- Aree a prevalente coltura arborea
- Aree forestali
- Cave e superfici naturali non vegetate
- Laghi, fiumi e acque superficiali
- ▬ Limiti di Comune
- ▬ VIABILITA' DI INTERESSE REGIONALE (Esistente/Progetto)
- ▬ Altre strade statali, provinciali e di collegamento con i Centri
- ▬ LINEA DIRETTISSIMA (Sistema alta velocità)
- ▬ LINEA FERROVIARIA

FONTE: vedi nota illustrativa

Edizione 1995





220

**Ambiti di tutela paesistica**

- Legge 29 giugno 1939, n. 1497
- Legge 8 agosto 1985, n. 431, zone archeologiche
- Legge 8 agosto 1985, n. 431, parchi

**Uso del Suolo e Idrografia**

- Bosco
- Pascolo
- Laghi e invasi artificiali
- Fiumi e torrenti

**Rete viaria**

- VIABILITA' DI INTERESSE REGIONALE
- Altre strade statali, provinciali e di collegamento con i centri

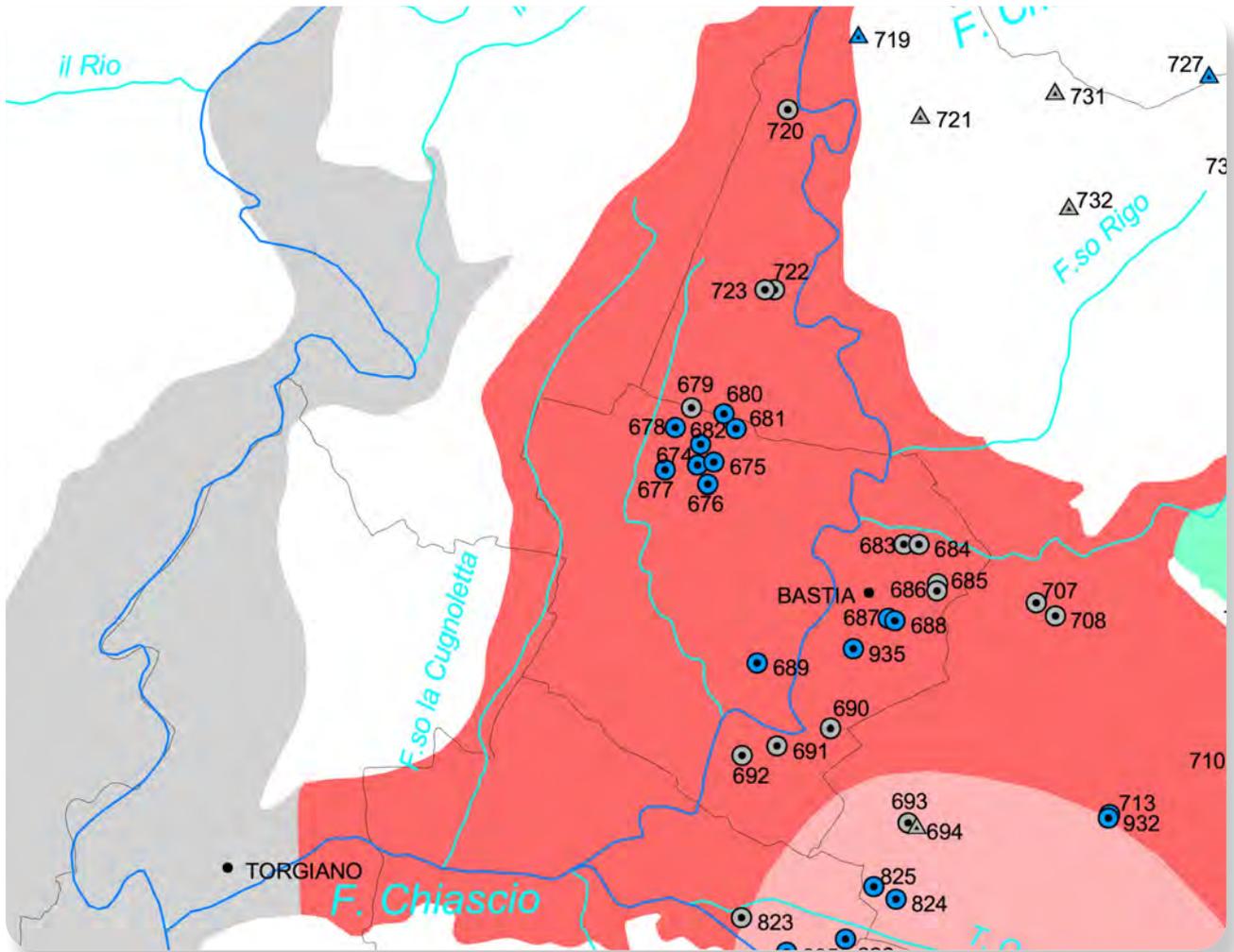
**Rete ferroviaria**

- LINEA DIRETTISSIMA
- LINEA FERROVIARIA

**Piano topografico - Censimento ISTAT 1991**

- Centri e nuclei abitati
- Limiti Comunali
- Confine Regionale

Fonti: Direzione regionale politiche territoriali, ambiente ed infrastrutture; Ufficio P.U.T. Edizione 1996

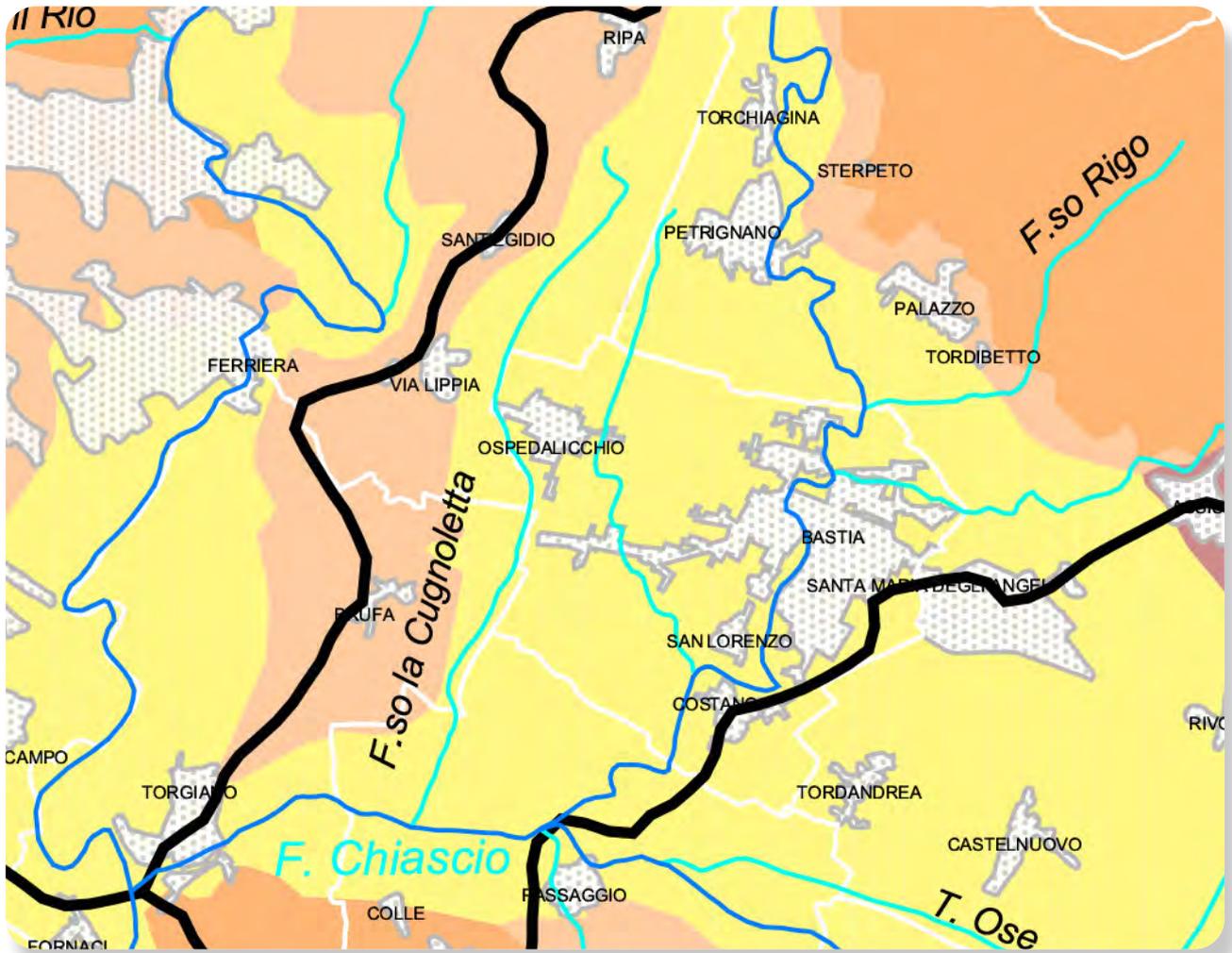


**LEGENDA**

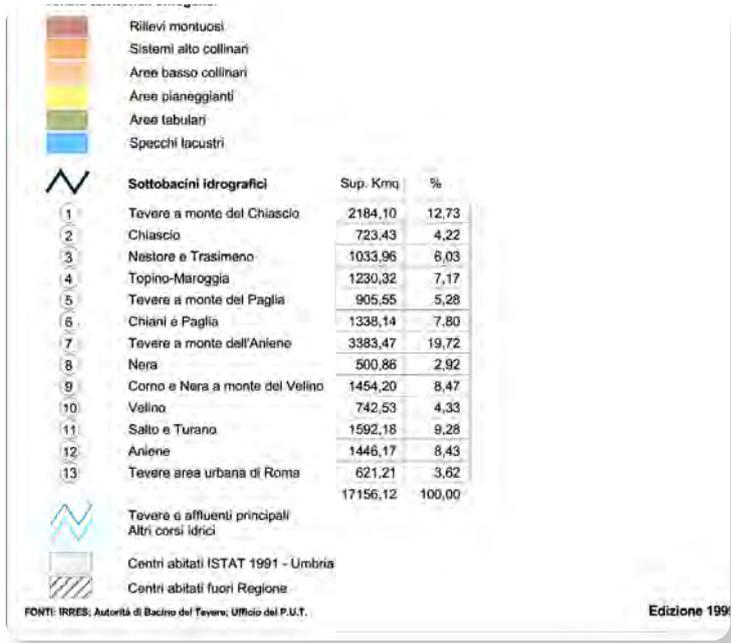
<b>Ambiti degli acquiferi di interesse regionale</b>	<b>Acquiferi a vulnerabilità accertata</b>
Acquiferi dei complessi carbonatici	Vulnerabilità estremamente elevata ed elevata
Acquiferi su depositi travertinosi	Vulnerabilità alta e media
Acquiferi alluvionali di interesse regionale	
Acquiferi su depositi vulcanici	
Ambiti di coltivazione di acque minerali caratterizzati dalla presenza di risorse idrominerali ricomprendenti una o più concessioni in esercizio	
Aree di ricerca di acque minerali ricomprendenti permessi in avanzata fase di ricerca e concessioni decadute o rinunciate	
Ambiti territoriali ottimali di gestione dei servizi idrici regionali. L.R. 5 dicembre 1997, n. 43	<b>Punti di approvvigionamento idrico aggiornati al 1999</b>
Confine regionale	n  Pozzo utilizzato
Limiti di Comune	n  Sorgente utilizzata
	n  Pozzo non utilizzato
	n  Sorgente non utilizzata
	(n) il numero è la chiave primaria del database PAIRAR correlato

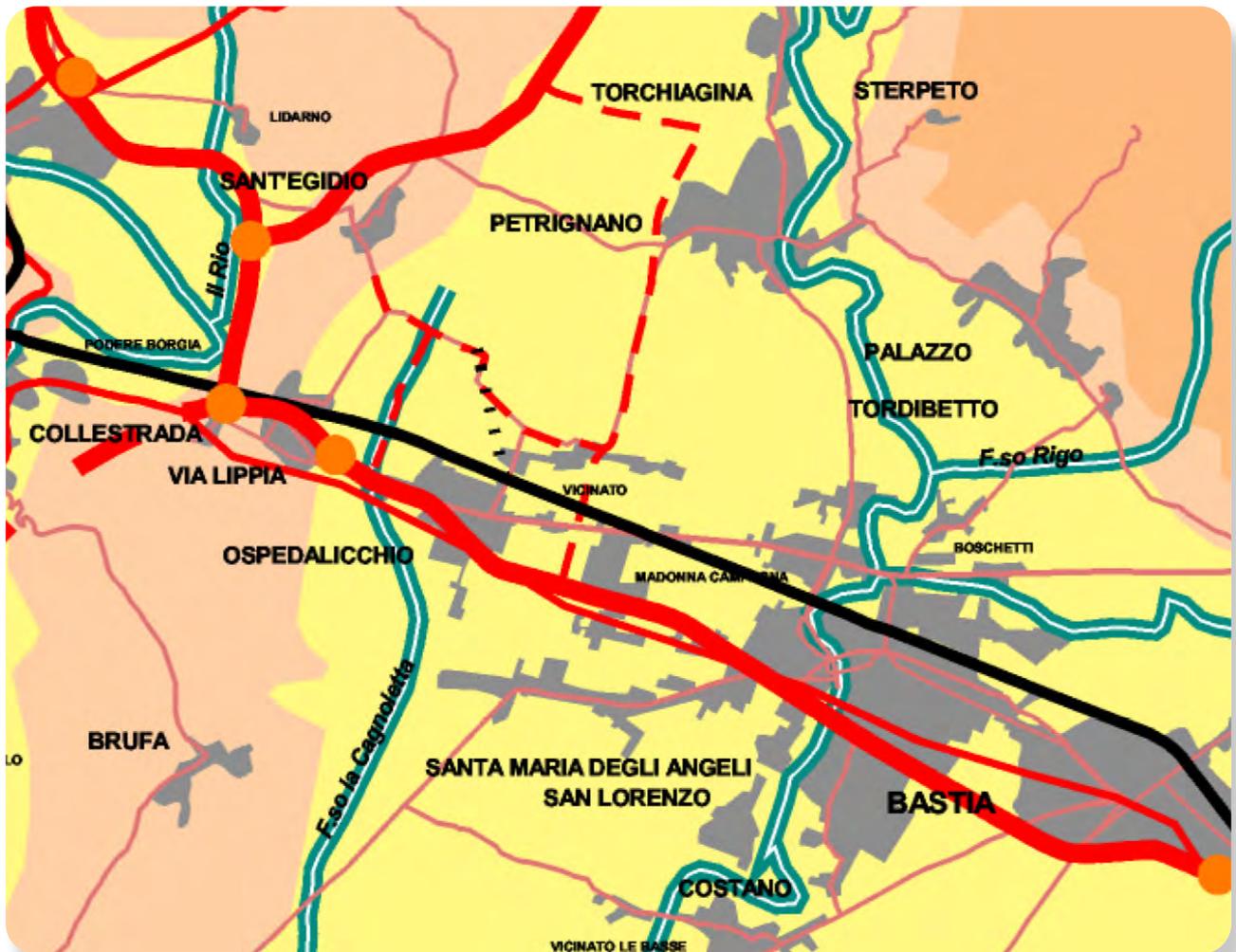
FONTE: Ufficio del P.U.T.; Ufficio Difesa del Suolo; Ufficio Industria, Energia, Acque Minerali e Termali; "Piano ottimale di utilizzazione delle risorse ioniche della Regione", 1989; Pubblicazione C.M.R. - G.N.D.C.I. (U.O. 4.11.R.U.) n. 258-468-1086-1116; Indagine conoscitiva diretta presso gli Enti di gestione del servizio pubblico di approvvigionamento idrico - Dell'Isola, G.R. 1 luglio 1999, n.3620 - Banca dati PAIRAR.

Edizione 1999



222





## 5.2 Obiettivi e azioni del Documento Programmatico

In riferimento sia all'elaborato "Verso il Documento Programmatico indirizzi strutturali e strategici" redatto nel mese di aprile 2014, sia del Documento Programmatico, con particolare riferimento all'assetto strutturale e strategico del territorio locale bastiolo, sono stati desunti i seguenti obiettivi e le relative azioni.

Rispetto a tali obiettivi e azioni è stata effettuata, sia la valutazione di coerenza interna rispetto alle principali criticità e opportunità emerse dalla valutazione del quadro conoscitivo ambientale del contesto territoriale, che quella esterna rispetto ai principali obiettivi della programmazione sovraordinata e tematica comunale.

### OB. Obiettivi esplicitati nel Documento Programmatico

OB. 1 Rigenerazione ecologia;

OB. 2 Tutela e valorizzazione del sistema dei corsi d'acqua;

OB. 3 Salvaguardia delle risorse idriche sotterranee;

OB. 4 Contenimento del consumo di suolo;

OB. 5 Promozione turistica della città ("Bastia città ospitale") tale da fare di Bastia un attrattore desiderabile di futuri residenti e/o visitatori;

OB. 6 Sostegno e potenziamento del sistema produttivo esistente;

224 OB. 7 Tutela, salvaguardia, potenziamento degli habitat e degli elementi di naturalità esistenti;

OB. 8 Riorganizzazione e potenziamento della viabilità esistente;

OB. 9 Riorganizzazione e potenziamento del nodo di interscambio modale;

OB. 10 Potenziamento della mobilità sostenibile;

OB. 11 Tutela e valorizzazione delle aree instabili o a rischio;

OB. 12 Tutela e valorizzazione delle aree agricole e boscate;

OB. 13 Salvaguardia delle visuali paesaggistiche;

OB. 14 Recupero e riuso del patrimonio edilizio;

OB. 15 Ricucitura dei margini urbani;

OB. 16 Risparmio ed efficienza energetica;

OB. 17 Promozione e sostegno della raccolta differenziata dei rifiuti;

OB. 18 Coordinamento con il Piano di classificazione acustica;

OB. 19 Contenimento del rischio sismico;

OB. 20 Contenimento del rischio idraulico e idrogeologico;

OB. 21 Contenimento dell'esposizione a rischio elettromagnetico;

OB. 22 Coordinamento con il Piano per l'illuminazione comunale.

## AZ. Azioni del Documento Programmatico

- AZ. 1 Coordinare la rigenerazione urbana con l'efficientamento energetico degli edifici;
- AZ. 2 Favorire interventi di rigenerazione ecologica e ambientale;
- AZ. 3 Intervenire sull'organizzazione dei flussi, delle infrastrutture e sulla distribuzione delle attività;
- AZ. 4 Tutelare e valorizzare il sistema dei corsi d'acqua principale (Chiascio e Tescio) e secondario (Cagnola, Maccara);
- AZ. 5 Salvaguardare le aree agricole di rispetto fluviale e le zone ripariali;
- AZ. 6 Salvaguardare le risorse idriche sotterranee e tutelare le aree di captazione per l'approvvigionamento idrico ad uso potabile;
- AZ. 7 Promuovere interventi di rigenerazione urbana, prevedendo interventi di trasformazione sulla città già costruita;
- AZ. 8 Ridurre le eventuali previsioni nel territorio extraurbano pregresse;
- AZ. 9 Riqualificare e rigenerare i tessuti industriali esistenti;
- AZ. 10 Utilizzare meccanismi di compensazione e premialità al fine di incentivare interventi di riqualificazione urbana e meccanismi di fiscalità a contrasto nei confronti del consumo di nuovo suolo non urbanizzato;
- AZ. 11 Salvaguardare le aree agricole di rispetto fluviale e le zone ripariali che costituiscono un corridoio ecologico, al fine di favorire l'incremento delle biodiversità animali e vegetali;
- AZ. 12 Creare varchi ecologico-ambientali che determinano discontinuità in direzione nord-sud;
- AZ. 13 Creare tre varianti (by pass) alla viabilità esistente (in prossimità del confine orientale con il Comune di Assisi, in località Ospedalicchio, in località Bastiola) greenways;
- AZ. 14 Localizzare ai margini occidentali del territorio comunale di Bastia la nuova fermata del TPRL, integrata e collegata con le infrastrutture viabilistiche esistenti e con l'accessibilità al sistema aeroportuale;
- AZ. 15 Promuovere un organico e integrato sistema di percorsi ciclabili e pedonali sia interni ai tessuti urbani che di interesse paesaggistico-ambientale;
- AZ. 16 Ricercare un modello insediativo non dispersivo e che contenga le necessità di spostamento raccordato al sistema infrastrutturale esistente e in progetto;
- Az. 17 Favorire e promuove l'istituzione di isole ambientali e zone a traffico limitato;
- AZ. 18 Promuovere progetti e interventi di riqualificazione paesaggistica;
- AZ. 19 Restaurare il paesaggio, rilocalizzando i detrattori paesaggistici-ambientali ed ecologici rappresentati dalle attività agricole zootecniche intensive;
- AZ. 20 Potenziare e riqualificare il sistema del verde pubblico urbano;
- AZ. 21 Buffer-zone, sorta di grande cerniera periurbana per dare continuità e disegno ai sistemi

ecologici e paesaggistici locali;

**AZ. 22** Costruire il “telaio verde”, in continuità con un insieme di piste ciclo-pedonali che colleghino tessuti urbanizzati e territori agricoli;

**AZ. 23** Salvaguardare e valorizzare le aree agricole con visuale di versante e le aree agricole di pregio;

**AZ. 24** Recuperare e valorizzare il patrimonio edilizio rurale, in particolare quello con valenza storica e testimoniale;

**AZ. 25** Valorizzare le frazioni recuperandone i caratteri identitari;

**AZ. 26** Riconoscere e valorizzare gli elementi che fungono da riferimento per l'identità locale e che costituiscono la memoria storica e collettiva;

**AZ. 27** Perseguire una manutenzione qualitativa al fine di garantire la qualità del tessuto esistente, attraverso un approccio attento alla morfologia insediativa e al rapporto con il sistema degli spazi aperti e il paesaggio (ricucitura margini urbani);

**AZ. 28** Promuovere una disciplina atta a limitare i consumi energetici;

**AZ. 29** Favorire il migliore soleggiamento e luminosità degli edifici, favorendo l'uso dell'energia solare;

**AZ. 30** Individuare aree finalizzate alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani e degli inerti;

**AZ. 31** Promuovere e sostenere l'adeguamento del Regolamento Edilizio comunale in merito agli spazi per il conferimento dei rifiuti differenziati;

226

**AZ. 32** Il PRG\_parte strutturale sarà coordinato e armonizzato con il Piano di classificazione acustica;

**AZ. 33** Si rimanda allo studio geologico e sismici;

**AZ. 34** Delocalizzare gli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico;

**AZ. 35** Cancellare le previsioni edificatorie incongrue programmate dal PRG vigente nelle aree esondabili;

**AZ. 36** Valorizzazione territoriale e ambientale delle fasce PAI come occasione di costruzione di rete ecologica e ambientale di scala locale;

**AZ. 37** Definire le aree sensibili, i siti di installazione per gli impianti radioelettrici, di telefonia mobile e di radiodiffusione;

**AZ. 38** Il PRG\_parte strutturale sarà coordinato e armonizzato con il Piano per l'illuminazione comunale;

**AZ. 39** Incrementare l'attrattività turistica e potenziare la strategicità del territorio per offrire occasioni di servizio, commercio e intrattenimento/culturali;

**AZ. 40** Sviluppare i temi della ricerca e dell'innovazione quali motori trainanti dello sviluppo economico di Bastia.

### 5.3 Valutazione di coerenza esterna

Gli obiettivi, divisi per componenti ambientali, derivanti dalla pianificazione sovraordinata (regionale e provinciale) sia vigente che insorgente e tematica di scala comunale, sono stati incrociati con l'elenco (riportato nel paragrafo precedente) degli obiettivi desunti del Documento Programmatico al fine di verificarne la coerenza, attraverso la matrice che segue.

La casella colorata in verde indica una coerenza tra obiettivi sovraordinati e obiettivi del Documento Programmatico, quella lasciata bianca indica il fatto che tra gli obiettivi non c'è alcuna interazione mentre la casella colorata in arancione indica come la fase successiva della pianificazione comunale dovrà farsi carico di un approfondimento della tematica in oggetto.

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVI PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATA e TEMATICA COMUNALE  OBIETTIVI DOCUMENTO PROGRAMMATICO	ARIA	RISORSE IDRICHE		SUOLO E SOTTOSUOLO			NATURA E BIODIVERSITA'	MOBILITA'		
		OB. 1 Rigenerazione ecologica	OB. 2 Tutela e valorizzazione dei corsi d'acqua	OB. 3 Salvaguardia delle risorse idriche sotterranee	OB. 4 Contenimento consumo di suolo	OB. 5 Promozione turistica della città	OB. 6 Potenziamento del sistema produttivo	OB. 7 Tutela, salvaguardia potenziamento degli habitat e degli elementi naturali	OB. 8 Riorganizzazione e potenziamento della viabilità locale	OB. 9 Rilocalizzazione e riqualificazione del nodo di interscambio	OB. 10 Potenziamento della mobilità sostenibile
ARIA	Riduzione del volume di traffico veicolare privato e merci nella valle Umbra del 15%										
	Promozione del risparmio energetico e della produzione di energia da fonti rinnovabili										
	Promozione dell'efficienza energetica in edilizia										
	Riduzione delle emissioni in ambito agricolo e forestale promuovendo la diffusione di produzione biologica										
	Riduzione delle emissioni da allevamenti di bestiame										
RISORSE IDRICHE	Estendere la rete fognaria e il sistema di collettamento e adeguare gli impianti di depurazione										
	Realizzazione di vasche di stoccaggio per ridurre il carico di prima pioggia										
	Garantire il mantenimento delle aree di espansione naturale della piena										
	Garantire il libero deflusso della piena di riferimento Tr 50 anni										
	Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto										
SUOLO E SOTTOSUOLO	Sviluppare le potenzialità del sistema delle città e dello spazio rurale, attraverso la cooperazione e l'integrazione										
	Ridisegnare le connessioni con i nodi urbani e i poli funzionali principali										
	Ridefinire le principali strutture di supporto alle aree produttive e logistiche										
	Ripensare le reti di città e del rango dei principali centri										
	Incentivare l'agricoltura										
NATURA E BIODIVERSITA'	Ricomposizione ambientale delle cave per recuperare le condizioni di naturalità preesistenti ed un assetto compatibile con il contesto paesaggistico e ambientale locale										
	Promuovere il recupero ambientale realizzando interventi di restauro di aree degradate										
	Individuare le situazioni di conflitto tra strade e fauna selvatica										
	Migliorare l'efficacia degli interventi di conservazione, gestione e miglioramento della forestazione a scala locale										
	Favorire lo sviluppo dell'economia nell'ottica della sostenibilità ambientale										
MOBILITA'	Difendere e valorizzare il sistema delle risorse naturali										
	Incrementare la biodiversità mediante interventi legati alla conservazione, gestione e miglioramento a scala locale										
	Valorizzare i corsi d'acqua										
	Sviluppare la rete della mobilità ecologica sia ciclabile che pedonale										
	Favorire lo sviluppo dell'intermodalità e la realizzazione di nodi di interscambio modale e di velostazioni										
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	Adeguare le infrastrutture stradali principali e favorire l'intermodalità tra il trasporto pubblico e quello privato										
	Riqualificazione ambientale e paesaggistica degli insediamenti esistenti (recupero aree degradate, densificazione insediativa, riqualificazione spazi aperti)										
	Recupero delle aree dismesse e delocalizzazione di opere incongrue										
	Riqualificazione integrata dei corridoi infrastrutturali										
	Integrazione paesaggistica dei nuovi insediamenti										
	Promuovere la riqualificazione paesaggistica delle reti d'acqua										
	Favorire l'integrazione paesaggistica dei grandi sistemi naturalistici										
	Favorire la compatibilità tra i caratteri ambientali del territorio e quelli insediativi, culturali e sociali										
	Contenere la diffusione insediativa promuovendo la riqualificazione dell'esistente e del centro storico										
	Garantire il recupero e la tutela del patrimonio storico – ambientale e paesaggistico										
ENERGIA	Contenere i consumi energetici										
	Diversificazione delle fonti di offerta privilegiando le FER										
	Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato										
RIFIUTI	Contenere la produzione di rifiuti aumentando il recupero della materia tramite raccolta differenziata e minimizzando il ricorso a discarica										
INUMORE	Mantenere adeguati livelli acustici evitando la commistione di funzioni differenti che possono alterare il clima acustico										
FATTORI DI RISCHIO	Ridurre il rischio sismico										
	Ridurre il rischio idraulico e idrogeologico										
	Identificare e monitorare le aree sensibili potenzialmente soggette a livelli di campo magnetico										
	Monitoraggio e attivazione procedura di bonifica per i siti inquinati										
	Individuazione delle aree sensibili dal punto di vista dell'illuminazione pubblica										

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVI PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATA e TEMATICA COMUNALE  OBIETTIVI DOCUMENTO PROGRAMMATICO	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE					ENERGIA	RIFIUTI	RUMORE	FATTORI DI RISCHIO				
		OB. 11	OB. 12	OB. 13	OB. 14	OB. 15	OB. 16	OB. 17	OB. 18	OB. 19	OB. 20	OB. 21	OB. 22	
ARIA	Riduzione del volume di traffico veicolare privato e merci nella valle Umbra del 15%													
	Promozione del risparmio energetico e della produzione di energia da fonti rinnovabili													
	Promozione dell'efficienza energetica in edilizia													
	Riduzione delle emissioni in ambito agricolo e forestale promuovendo la diffusione di produzione biologica													
	Riduzione delle emissioni da allevamenti di bestiame													
RISORSE IDRICHE	Estendere la rete fognaria e il sistema di collettamento e adeguare gli impianti di depurazione													
	Realizzazione di vasche di stoccaggio per ridurre il carico di prima pioggia													
	Garantire il mantenimento delle aree di espansione naturale della piena													
	Garantire il libero deflusso della piena di riferimento Tr 50 anni													
SUOLO E SOTTOSUOLO	Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto													
	Sviluppare le potenzialità del sistema delle città e dello spazio rurale, attraverso la cooperazione e l'integrazione													
	Ridisegnare le connessioni con i nodi urbani e i poli funzionali principali													
	Ridefinire le principali strutture di supporto alle aree produttive e logistiche													
	Ripensare le reti di città e del rango dei principali centri													
NATURA E BIODIVERSITA'	Incentivare l'agricoltura													
	Ricomposizione ambientale delle cave per recuperare le condizioni di naturalità preesistenti ed un assetto compatibile con il contesto paesaggistico e ambientale locale													
	Promuovere il recupero ambientale realizzando interventi di restauro di aree degradate													
	Individuare le situazioni di conflitto tra strade e fauna selvatica													
	Migliorare l'efficacia degli interventi di conservazione, gestione e miglioramento della forestazione a scala locale													
	Favorire lo sviluppo dell'economia nell'ottica della sostenibilità ambientale													
	Difendere e valorizzare il sistema delle risorse naturali													
MOBILITA'	Incrementare la biodiversità mediante interventi legati alla conservazione, gestione e miglioramento a scala locale													
	Valorizzare i corsi d'acqua													
	Sviluppare la rete della mobilità ecologica sia ciclabile che pedonale													
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	Favorire lo sviluppo dell'intermodalità e la realizzazione di nodi di interscambio modale e di velostazioni													
	Adeguare le infrastrutture stradali principali e favorire l'intermodalità tra il trasporto pubblico e quello privato													
	Riqualificazione ambientale e paesaggistica degli insediamenti esistenti (recupero aree degradate, densificazione insediativa, riqualificazione spazi aperti)													
	Recupero delle aree dismesse e delocalizzazione di opere incongrue													
	Riqualificazione integrata dei corridoi infrastrutturali													
	Integrazione paesaggistica dei nuovi insediamenti													
	Promuovere la riqualificazione paesaggistica delle reti d'acqua													
	Favorire l'integrazione paesaggistica dei grandi sistemi naturalistici													
ENERGIA	Favorire la compatibilità tra i caratteri ambientali del territorio e quelli insediativi, culturali e sociali													
	Contenere la diffusione insediativa promuovendo la riqualificazione dell'esistente e del centro storico													
	Garantire il recupero e la tutela del patrimonio storico – ambientale e paesaggistico													
RIFIUTI	Contenere i consumi energetici													
	Diversificazione delle fonti di offerta privilegiando le FER													
RUMORE	Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato													
	Contenere la produzione di rifiuti aumentando il recupero della materia tramite raccolta differenziata e minimizzando il ricorso a discarica													
FATTORI DI RISCHIO	Mantenere adeguati livelli acustici evitando la commistione di funzioni differenti che possono alterare il clima acustico													
	Ridurre il rischio sismico													
	Ridurre il rischio idraulico e idrogeologico													
	Identificare e monitorare le aree sensibili potenzialmente soggette a livelli di campo magnetico													
	Monitoraggio e attivazione procedura di bonifica per i siti inquinati													
FATTORI DI RISCHIO	Individuazione delle aree sensibili dal punto di vista dell'illuminazione pubblica													

## 5.4 Valutazione di coerenza interna

### Il metodo

Il Documento Programmatico ha, implicitamente ma correttamente, considerato differenti alternative localizzative utilizzando il principio/modello degli “scarti” (overmapping e sovrapposizione delle aree sensibili che fungono da invarianti territoriali). Il Documento ha infatti escluso dalle possibilità di trasformazione tutti gli ambiti e i sistemi ambientali e paesaggistici di pregio, nonché le aree di criticità/sensibilità idrogeologica e ambientale/paesaggistica..

La valutazione di coerenza interna rappresenta un'attività volta a verificare, con riferimento alle principali componenti ambientali, la coerenza tra le principali criticità/opportunità riscontrate a livello di quadro conoscitivo del contesto territoriale e gli obiettivi e le relative azioni esplicitate nel Documento Programmatico, con lo scopo di valutare il grado e il livello di risposta che la pianificazione territoriale comunale programma di dare alle più importanti questioni ambientali e sociali del territorio emerse dallo studio del quadro conoscitivo.

Dal punto di vista metodologico per ogni componente ambientale sono stati desunti gli obiettivi prefissati dal Documento Programmatico e valutati, sia rispetto alle criticità/opportunità ambientali riscontrate nel contesto territoriale, sia rispetto alle modalità concrete con cui il piano si propone di realizzare quanto prefissato (politiche/azioni). E' importante sottolineare che alcune delle politiche/azioni formulate dal Documento Programmatico permettono il perseguimento di più obiettivi generali di Piano e pertanto, sono state ripetute in corrispondenza di ciascuno di tali obiettivi.

Tale atto permette di valutare le vocazioni delle differenti porzioni del territorio comunale indirizzando eventualmente la localizzazione delle più rilevanti scelte di trasformazione verso gli ambiti a minor valenza ambientale e con minori problematiche territoriali, prestando particolare attenzione alle aree da tutelare e salvaguardare.

La valutazione di coerenza interna rappresenta implicitamente anche la valutazione delle alternative richiesta dalla normativa, in quanto fornisce al contempo tutte le informazioni necessarie per scegliere la localizzazione maggiormente compatibile per gli interventi di trasformazione e di tutela. Nella Tabella che segue vengono incrociati i dati utili alla valutazione di coerenza mettendo in risalto (sfondo arancione) solo gli obiettivi e le azioni che la pianificazione comunale dovrà approfondire nella fase relativa al PRG \_ parte strutturale.

Componente ambientale	Opportunità/Criticità		Obiettivi Documento Programmatico		Politiche/azioni di Piano	
Aria	<b>CRI. 1</b>	Presenza di allevamenti zootecnici in localizzazione incongrua per la salute umana	<b>OB. 1</b>	Rigenerazione ecologica	<b>AZ. 1</b>	Coordinare la rigenerazione urbana con l'efficientamento energetico degli edifici
	<b>OPP. 1</b>	Rispetto dei limiti normativi in merito ai livelli di emissioni di inquinanti atmosferici	<b>OB. 9</b>	Tutela e valorizzazione delle aree instabili o a rischio	<b>AZ. 2</b>	Favorire interventi di rigenerazione ecologica e ambientale
Risorse idriche	<b>CRI. 2</b>	Scarsa valorizzazione dei corsi d'acqua	<b>OB. 2</b>	Tutela e valorizzazione del sistema dei corsi d'acqua	<b>AZ. 3</b>	Intervenire sull'organizzazione dei flussi, delle infrastrutture e sulla distribuzione delle attività
	<b>CRI. 4</b>	Modesto livello di inquinamento del fiume Chiascio			<b>AZ. 19</b>	Rilocalizzare i detrattori ecologici e paesaggistici rappresentati dagli allevamenti zootecnici intensivi
	<b>CRI. 3</b>	Presenza di nitrati agricoli nelle acque sotterranee			<b>AZ. 4</b>	Tutelare e valorizzare il sistema dei corsi d'acqua principale e secondario (Cagnola, Maccara)
	<b>CRI. 5</b>	Difficoltà di smaltimento della rete fognaria in condizioni eccezionali (piogge intense)	<b>OB. 3</b>	Salvaguardia delle risorse idriche sotterranee	<b>AZ. 5</b>	Salvaguardare le aree agricole di rispetto fluviale e le zone ripariali
	<b>OPP. 3</b>	Presenza del più importante acquifero di tipo alluvionale della Regione			<b>AZ. 11</b>	Salvaguardare le aree agricole di rispetto fluviale e le zone ripariali che costituiscono un corridoio ecologico, al fine di favorire l'incremento delle biodiversità animali e vegetali.
	<b>OPP. 4</b>	Presenza di risorse idriche sotterranee disponibili e utilizzate			<b>AZ. 6</b>	salvaguardare le risorse idriche sotterranee e tutelare le aree di captazione per l'approvvigionamento idrico ad uso potabile.
		<b>AZ. 7</b>			Promuovere interventi di rigenerazione urbana, prevedendo interventi di trasformazione sulla città già costruita	
				<b>AZ. 8</b>	Ridurre le eventuali previsioni nel territorio extraurbano pregresse	
				<b>AZ. 2</b>	Favorire interventi di rigenerazione ecologica e ambientale	

Suolo e sottosuolo	CRI. 6	Dispersione del modello insediativo	OB. 4	Contenimento consumo di suolo	AZ. 7	Promuovere interventi di rigenerazione urbana, prevedendo interventi di trasformazione sulla città già costruita
	CRI. 7	Difficile connessione territoriale dovuta alla presenza di infrastrutture stradali e ferroviarie			AZ. 8	Ridurre le eventuali previsioni nel territorio extraurbano pregresse
	CRI. 8	Margini urbani frammentati	OB. 15	Ricucitura dei margini urbani	AZ. 10	Utilizzare meccanismi di compensazione e premialità al fine di incentivare interventi di riqualificazione urbana e meccanismi di fiscalità a contrasto nei confronti del consumo di nuovo suolo non urbanizzato.
	CRI. 9	Presenza di aree dismesse			AZ. 2	Favorire interventi di rigenerazione ecologica e ambientale
	OPP. 5	Presenza di un importante patrimonio di insediamenti produttivi strategici per accessibilità e capacità di impresa	OB. 6	Sostegno e potenziamento del sistema produttivo esistente	AZ. 9	Riqualificare e rigenerare i tessuti industriali esistenti
	OPP. 6	Presenza di rilevanti funzioni e servizi sovracomunali			AZ. 40	Sviluppare i temi della ricerca e dell'innovazione quali motori trainanti dello sviluppo economico di Bastia
	OPP. 7	Presenza di un patrimonio agricolo di rilievo	OB. 12	Tutela e valorizzazione delle aree agricole e boscate	AZ. 5	Salvaguardare le aree agricole di rispetto fluviale e le zone ripariali
AZ. 23					Salvaguardare e valorizzare le aree agricole con visuale di versante e le aree agricole di pregio	
Natura e biodiversità	CRI. 10	Territorio scarsamente diversificato dal punto di vista floro-faunistico	OB. 7	Tutela, salvaguardia, potenziamento degli habitat e degli elementi di naturalità esistenti	AZ. 11	Salvaguardare le aree agricole di rispetto fluviale e le zone ripariali che costituiscono un corridoio ecologico, al fine di favorire l'incremento delle biodiversità animali e vegetali.
	CRI. 11	Frammentazione degli elementi naturali, ecologici e paesaggistici			AZ. 12	Creare varchi ecologico-ambientali che determinano discontinuità in direzione nord-sud
OPP. 8	Presenza del sistema ecologico e ambientale del fiume Chiascio e Tescio	OB. 2	Tutela e valorizzazione del sistema dei corsi d'acqua	AZ. 3	Favorire interventi di rigenerazione ecologica e ambientale	
				AZ. 4	Tutelare e valorizzare il sistema dei corsi d'acqua principale e secondario (Cagnola, Maccara)	
				AZ. 5	Salvaguardare le aree agricole di rispetto fluviale e le zone ripariali	
Mobilità	CRI. 12	Caratteristiche fisiche e funzionali del reticolo viario precarie e con scarsi livelli di sicurezza	OB. 8	Riorganizzazione e potenziamento della viabilità esistente	AZ. 11	Salvaguardare le aree agricole di rispetto fluviale e le zone ripariali che costituiscono un corridoio ecologico, al fine di favorire l'incremento delle biodiversità animali e vegetali.
	CRI. 13	Incremento del numero di vetture e motocicli dovuto alla prevalenza degli spostamenti su mezzo privato			AZ. 13	Creare tre varianti ( <i>by pass</i> ) alla viabilità esistente (in prossimità del confine orientale con il Comune di Assisi, in località Ospedalichio, in località Bastiola): <i>greenways</i>
	CRI. 14	Scarsa accessibilità attraverso il trasporto pubblico	OB. 9	Riorganizzazione e potenziamento del nodo di interscambio modale	AZ. 14	Localizzare ai margini occidentali del territorio comunale di Bastia la nuova fermata del TPRL, integrata e collegata con le infrastrutture viabilistiche esistenti e con l'accessibilità al sistema aeroportuale.
	OPP. 9	Elevata accessibilità ferroviaria, stradale aeroportuale			OB. 10	Potenziamento della mobilità sostenibile
				AZ. 16	Ricerca un modello insediativo non dispersivo che contenga le necessità di spostamento raccordato al sistema infrastrutturale esistente	
				AZ. 17	Favorire e promuovere l'istituzione di isole ambientali e zone a traffico limitato	

Paesaggio e patrimonio culturale	CRI. 11	Frammentazione degli elementi naturali ecologici e paesaggistici	OB. 11	Tutela e valorizzazione delle aree instabili o a rischio	AZ. 18	Promuovere progetti e interventi di riqualificazione paesaggistica
					AZ. 19	Restaurare il paesaggio, rilocalizzando i detrattori paesaggistico-ambientali ed ecologici rappresentati dalle attività agricole zootecniche intensive.
	CRI. 15	Presenza di allevamenti zootecnici dismessi detrattori del paesaggio	OB. 12	Tutela e valorizzazione delle aree agricole e boscate	AZ. 20	Potenziare e riqualificare il sistema del verde pubblico urbano
					AZ. 12	Creare varchi ecologico-ambientali che determinano discontinuità in direzione nord-sud
	CRI. 16	Situazione di abbandono delle strutture agrarie poco compatibili con il contesto paesaggistico	OB. 13	Salvaguardia delle visuali paesaggistiche	AZ. 21	Buffer-zone, sorta di grande cerniera periurbana per dare continuità e disegno ai sistemi ecologici e paesaggistici locali
					AZ. 22	Costruire il "telaio verde", in continuità con un insieme di piste ciclo-pedonali che colleghino tessuti urbanizzati e territori agricoli
	OPP. 10	Presenza di elementi paesistici di interesse storico-culturale e/o paesistico ambientale	OB. 14	Recupero e riuso del patrimonio edilizio	AZ. 23	Salvaguardare e valorizzare le aree agricole con visuale di versante e le aree agricole di pregio
					AZ. 24	Recuperare e valorizzare il patrimonio edilizio rurale, in particolare quello con valenza storica e testimoniale
	OPP. 11	Presenza di numerosi elementi (architettura religiosa e civile) di valore storico e architettonico	OB. 15	Ricucitura dei margini	AZ. 25	Valorizzare le frazioni recuperandone i caratteri identitari
					AZ. 26	Riconoscere e valorizzare gli elementi che fungono da riferimento per l'identità locale e che costituiscono la memoria storica e collettiva
AZ. 27					Perseguire una manutenzione qualitativa al fine di garantire la qualità del tessuto esistente, attraverso un approccio attento alla morfologia insediativa e al rapporto con il sistema degli spazi aperti e il paesaggio (ricucitura margini urbani)	
Energia	CRI. 17	Scarsa produzione di energia da fonti rinnovabili	OB. 16	Risparmio ed efficienza energetica	AZ. 28	Promuovere una disciplina atta a limitare i consumi energetici
					AZ. 29	Favorire il migliore soleggiamento e luminosità degli edifici, favorendo l'uso dell'energia solare
Rifiuti	CRI. 18	Elevata produzione procapite di rifiuti	OB. 17	Promozione e sostegno della raccolta differenziata dei rifiuti	AZ. 30	Individuare aree finalizzate alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani e degli inerti
					OPP. 12	Buon livello di rifiuti conferiti in maniera differenziata
Rumore			OB. 18	Coordinamento e armonizzazione del nuovo piano con il Piano di classificazione acustica	AZ. 32	Il PRG (parte strutturale) sarà coordinato e armonizzato con il Piano di classificazione acustica
Fattori di rischio	CRI. 20	Rischio sismico di media entità	OB. 19	Contenimento del rischio sismico	AZ. 33	Si rimanda allo studio geologico e sismici
					CRI. 19	Rischio Alluvionale di media entità
	AZ. 35	Cancellare le previsioni edificatorie incongrue programmate dal PRG vigente nelle aree esondabili				
	AZ. 36	Valorizzazione territoriale e ambientale delle fasce PAI come occasione di costruzione di rete ecologica e ambientale di scala locale				
	OPP. 13	Ridotta presenza di movimenti franosi, fenomeni di instabilità dei terreni e dei versanti				
	OPP. 14	Assenza di RIR				
	CRI. 21	Presenza di un sito da bonificare (lista A1) e di un'area potenzialmente contaminata (lista A4)				
			OB. 21	Contenimento dell'esposizione a rischio elettromagnetico	AZ. 37	Definire le aree sensibili, i siti di installazione per gli impianti radioelettrici, di telefonia mobile e di radiodiffusione
			OB. 22	coordinamento e armonizzazione con il Piano per l'illuminazione comunale	AZ. 38	Il PRG (parte strutturale) sarà coordinato e armonizzato con il Piano per l'illuminazione comunale

## 5.5 Considerazioni di valutazione ambientale

### *Coerenza esterna*

La tabella di coerenza esterna incrocia, con riferimento alle principali tematiche ambientali individuate nel quadro conoscitivo ambientale, gli obiettivi enunciatati dalla pianificazione comunale attraverso il Documento Programmatico con i principali obiettivi della pianificazione e programmazione regionale e tematica comunale che trovano riscontro nella pianificazione territoriale comunale.

Da questo confronto emerge una generale coerenza tra le due categorie di obiettivi, ossia una sostanziale capacità del Documento Programmatico di affrontare le principali tematiche e criticità territoriali locali.

Ci sono comunque alcuni elementi che il piano dovrà approfondire o recepire in fase di redazione del documento finale: PRG\_ parte strutturale.

In particolare:

- promuovere/favorire forme di promozione di un' agricoltura biologica e a basso impatto ambientale;
- potenziare la rete e la previsione di un sistema di raccolta e stoccaggio delle acque di prima pioggia per evitare la crisi del sistema durante gli episodi eccezionali;
- approfondire il tema del recupero ambientale e paesaggistico delle cave dismesse presenti sul territorio comunale;
- recepire/approfondire, anche grazie ai risultati dello studio geologico, misure atte a ridurre il rischio sismico nel territorio comunale;
- porre attenzione particolare ai siti inquinati e potenzialmente inquinati individuati dalla Piano Regionale delle Bonifiche e sottoposti a specifico a monitoraggio;
- identificare e monitorare le aree sensibili a campi magnetici pericolosi per la salute umana;
- coordinare la pianificazione urbanistica con quella acustica e di illuminazione pubblica.

### *Coerenza interna*

La tabella di coerenza interna e di risposta alle principali pressioni e opportunità del contesto territoriali evidenzia come, in generale, gli obiettivi esplicitati dal Documento Programmatico cercano di offrire una risposta di contenimento o valorizzazione alle criticità/opportunità riscontrate. In particolar modo rispetto ai temi della sostenibilità ambientale, con attenzione soprattutto al consumo/deterioramento delle risorse (suolo in primis), alla rigenerazione urbana, alla mobilità e alle componenti del paesaggio (sistema delle acque, beni storico-architettonici, qualità urbana, spazi aperti, spazio rurale e peri-urbano).

La tabella evidenzia anche la necessità di approfondire, nel PRG \_parte strutturale, alcune criticità specifiche non ancora affrontate nella fase di Documento Programmatico, quali quelle relative ai fattori di rischio elettromagnetico e sismico e il recepimento/coordinamento con alcune legislazioni regionali o piani tematici comunali.

Dalla tabella emerge anche una generale coerenza tra le azioni e i contenuti progettuali del Documento Programmatico e gli obiettivi dichiarati.

Particolare attenzione dovrà comunque essere posta, durante le fasi progettuali e operative del PRG, alle modalità attuative e realizzative che dovranno tendere a minimizzare gli impatti sulle componenti ambientali. Si pensi a titolo di esempio alle possibili modalità attuative e alle misure di mitigazione e compensazione dei nuovi tratti stradali in ambito extraurbano; e alle trasformazioni insediative previste, che dovranno garantire alte performance ambientali in rapporto (e a compensazione) dell'eventuale suolo consumato e dell'utilizzo delle risorse.

La lettura della tabella consente anche di comprendere come alcune azioni quali ad esempio quelle legate alla mobilità sia viaria che ferroviaria, siano specificatamente legate ad una scelta localizzativa territoriale e non sono solo espresse come principi teorici.



## 6 | GLI INTERVENTI DEL PIANO REGOLATORE PARTE STRUTTURALE

---

## 6.1 Scelte e contenuti del PRG Parte Strutturale

### SISTEMA AMBIENTALE\_SA

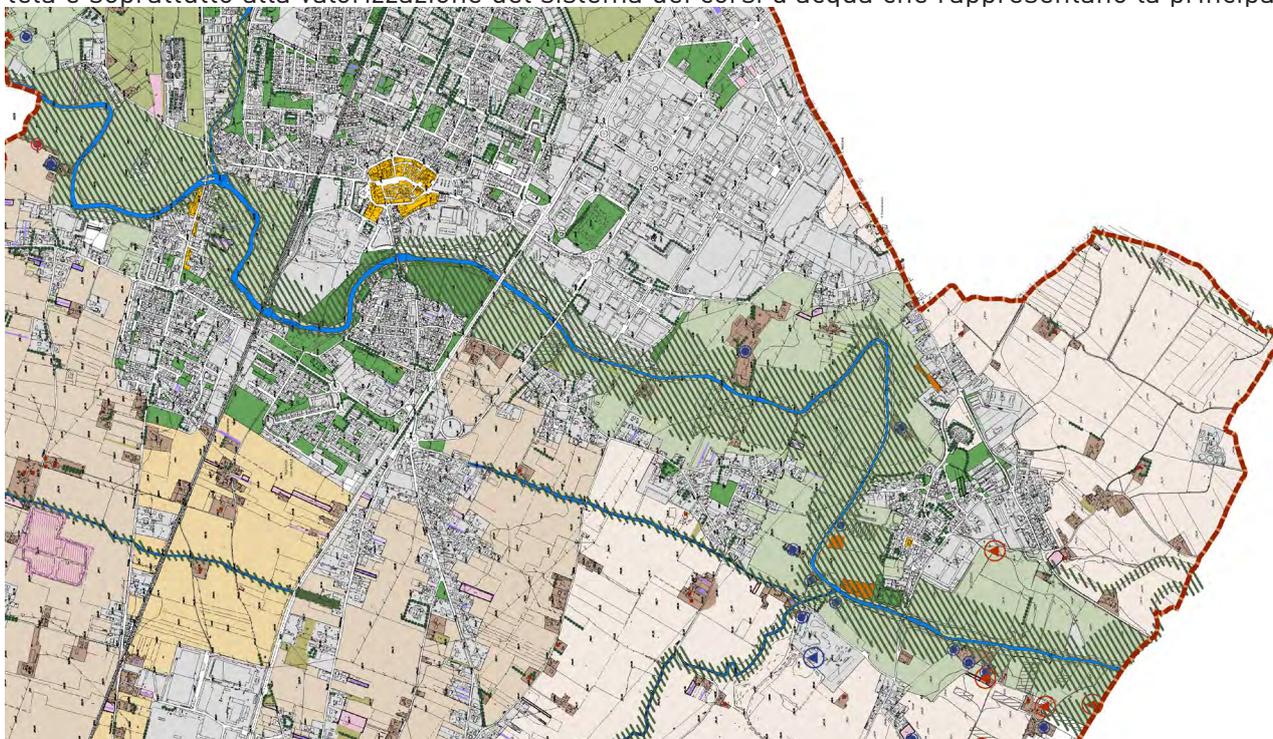
Il sistema ecologico – ambientale, viene declinato attraverso una serie di elementi (lineari, puntuali, areali), e relativi obiettivi, che definiscono la matrice e le componenti territoriali di natura ecologica ambientale. In particolare la rete ecologica rappresenta un sistema interconnesso di habitat, elementi paesaggistiche, unità territoriali, finalizzato alla salvaguardia e mantenimento della biodiversità. Gli interventi all'interno di queste componenti dovranno essere finalizzati alla tutela, protezione salvaguardia degli ecosistemi, anche con ricostruzione e adeguamento degli elementi ecologici esistenti.

#### SA\_1 Telaio ambientale principale e corridoi ecologici (art. 27 comma 6 e 7 NTA)

Il telaio principale che struttura la rete ambientale e ecologica locale è rappresentato dalle aste fluviali del Chiascio e del Tescio, che si sovrappongono, in parte, ai corridoi ecologici, estendendoli al fine di arricchire la continuità e l'interconnessione ambientale e paesaggistica. Conseguentemente il PGR\_Parte Strutturale equipara il telaio ambientale principale e la relativa disciplina ai corridoi ecologici. A questo telaio principale si affianca anche quello secondario rappresentato dalle aste dei fossi Maccagna, Cagnola e Cagnoletta.

238

La valorizzazione delle caratteristiche del paesaggio, è affidata dal PRG\_Parte strutturale alla tutela e soprattutto alla valorizzazione del sistema dei corsi d'acqua che rappresentano la principale



Telaio ambientale principale (Chiascio, Tescio) e secondario

PRG2020\_Parte Strutturale\_Tavola Ed4 Risorse paesaggistiche

matrice ecologica di scala locale; rete che si aggancia e completa la rete individuata alla scala provinciale e regionale.

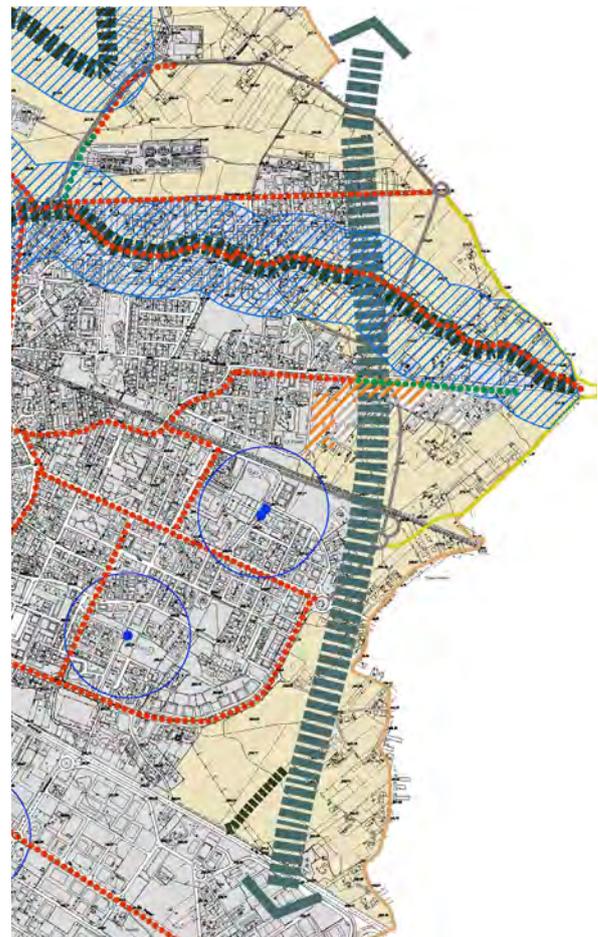
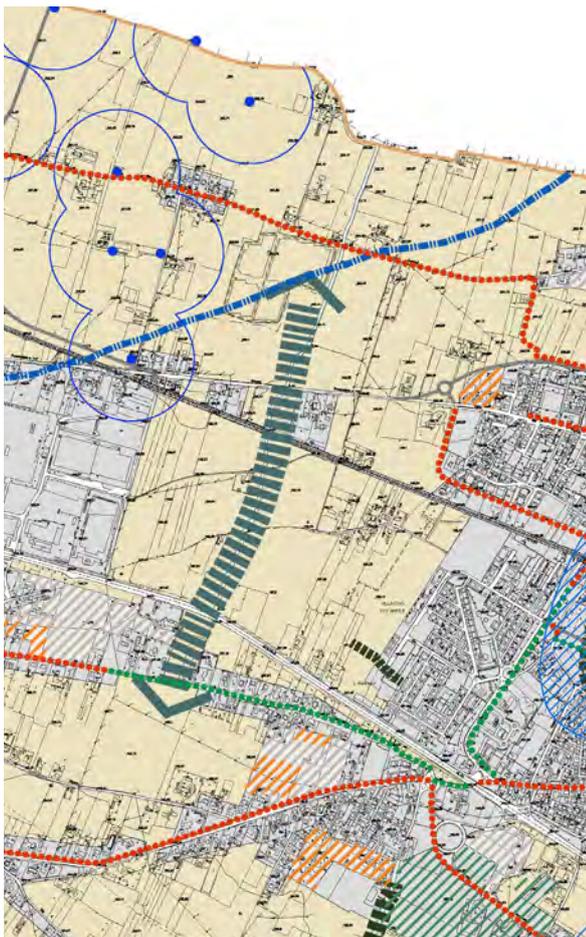
Il Chiascio, in particolare, rappresenta una grande risorsa, un sistema ambientale da valorizzare e sviluppare, collegando, con potenziali piste ciclo-pedonali, le varie parti di città; percorsi attrezzati, piste ciclabili faranno sì che il sistema del verde extraurbano possa diventare parte integrante della vita dei cittadini, favorendone l'aggregazione, le attività di svago, ricreative e sociali.

### SA\_2 Varchi/discontinuità ecologico - ambientali (art. 27 comma 8 NTA)

Si tratta della previsione dei principali varchi ambientali - paesaggistici che individuano e determinano due discontinuità /pause insediative finalizzate a mantenere le necessarie discontinuità in direzione nord - sud del territorio urbanizzato, che si è sviluppato prevalentemente in senso est - ovest, lungo le direttrici "naturali" della crescita urbana lungo la viabilità e le direttrici principali.

Le discontinuità determinate dai varchi sono:

- fra Santa Maria degli Angeli e il tessuto urbanizzato di Bastia;
- fra Bastiola e la zona produttiva di Ospedalicchio;



Varchi/discontinuità ecologico-ambientali

PRG2020\_Parte Strutturale\_Eg1 Tutele e vincoli ambientali e idraulici

La loro precisa localizzazione e lo specifico dimensionamento sono demandati dal PRG\_Parte strutturale, al PRG\_Parte operativa, fermo restando l'obiettivo di mantenimento e di valorizzazione ambientale e paesaggistica delle discontinuità esistenti fra i differenti territori urbanizzati, nonché di costruzione della rete ecologica di scala locale.

### SA\_3 Aree boscate (art. 15 NTA)

Individuazione e protezione delle aree boscate (vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004, articolo 142). Per le aree boscate ricadenti nello spazio rurale le norme prevedono una fascia di transizione pari a metri 20, in cui l'attività edilizia è limitata ai soli interventi sul patrimonio edilizio esistente nel rispetto di quanto previsto all'art. 85 c. 4 L.R. 1/2015, mentre per quelle a confine con gli ambiti insediati, la fascia di transizione è pari a metri 5 con la previsione di una fascia di protezione di 20m.

### SA\_4 Delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico (art. 16 NTA)

La cura delle fragilità e dei rischi territoriali è perseguita attraverso la delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico, assumendo i relativi vincoli come un'opportunità e un valore. Proponendo conseguentemente di cancellare le previsioni edificatorie incongrue (sia per residenza e servizi, che produttive) dalle aree esondabili individuate dal PAI. Trasferendo i relativi diritti edificatori dalle "aree di decollo", rappresentate dagli insediamenti oggi incongrui programmati dal PRG vigente, alle aree di atterraggio nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente e nei tessuti della città consolidata.

240



 Insediamenti programmati dal PRG da delocalizzare

PRG2020\_Parte Strutturale\_Epr2g\_Sistema insediativo infrastrutturale e ambientale

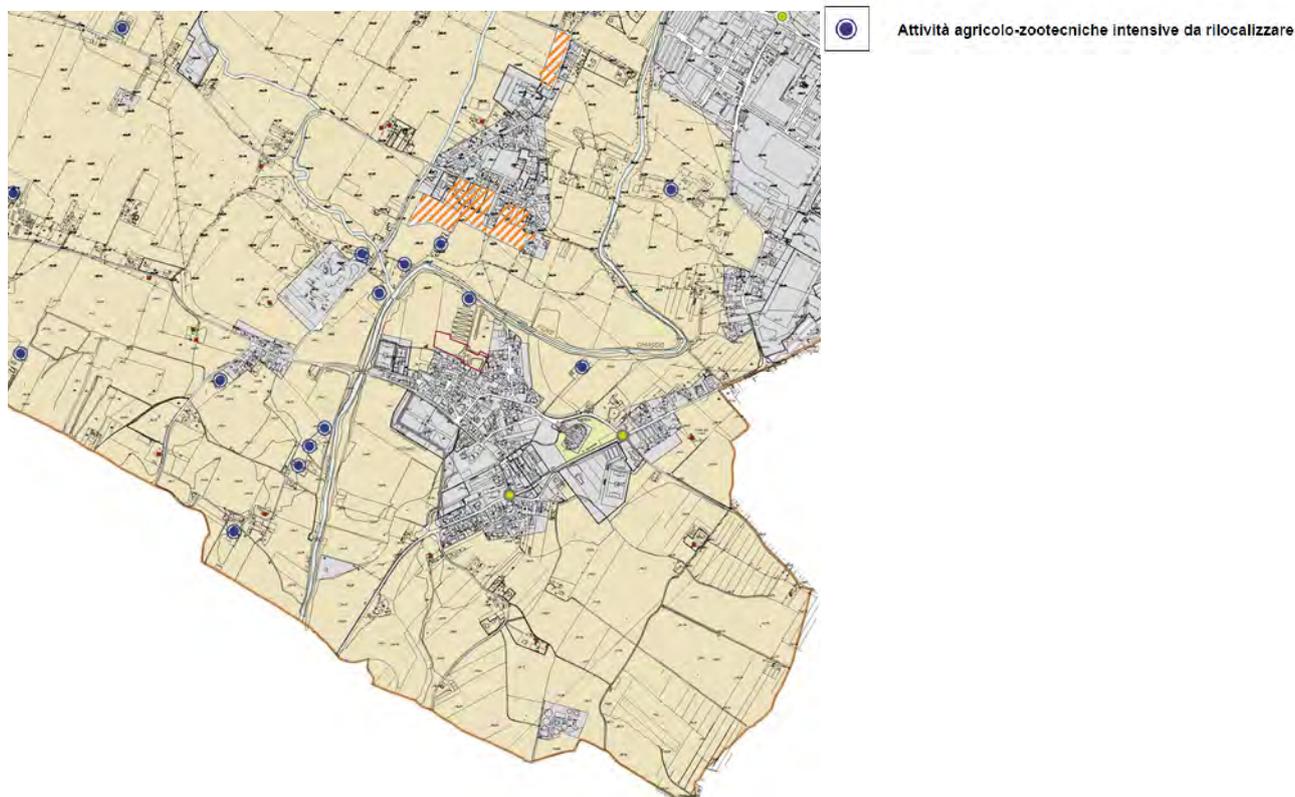
## SISTEMA PAESAGGISTICO E RURALE\_SP

### SP\_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche (art. 16 NTA)

L'Amministrazione comunale ha già avviato una specifica programmazione urbanistica relativa alla de/rilocalizzazione di 20 attività agricole zootecniche intensive (localizzate prevalentemente nella zona di Costano), con un rinnovato approccio all'urbanistica come "restauro del paesaggio", da sviluppare in particolare con il restauro del paesaggio agricolo, perseguito attraverso la demolizione e il trasferimento delle volumetrie incongrue (dal punto di vista ambientale - ecologico, nonché paesaggistico), rappresentate dagli insediamenti zootecnici intensivi (si tratta di 17 circa ettari di superficie territoriale). Il PRG\_Parte strutturale delinea questa strategia, partendo dalle previsioni già adottate, prevedendo il trasferimento dei relativi diritti edificatori dalle "aree di decollo", rappresentate dagli insediamenti zootecnici intensivi dismessi (con i diritti espressi in mq/mq), alle aree di atterraggio nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente (come meglio successivamente specificato), ma anche nei tessuti della città consolidata; ambiti che in ogni caso dovranno essere in grado di sostenere (sostenibilità infrastrutturale, tipologico - architettonica, ambientale) i nuovi carichi insediativi.

Ciò consentirà di rinaturalizzare 16,6 ha di territorio, restituendolo allo spazio rurale, trasferendo circa 27 mila mq di superfici costruite (oltre alle relative premialità) con queste finalità produttive, ridefinendo al contempo qualitativamente i margini dell'urbanizzato con nuovi servizi e dotazioni pubbliche e rigenerando i tessuti della città consolidata.

241



PRG2020\_Parte Strutturale\_Epr1 Sistema insediativo infrastrutturale e ambientale\_1:10.000

## SP\_2 Demolizione di volumi e tipologie incongrue nel centro storico (art. 15 NTA)

Il Centro storico di Bastia non presenta particolari emergenze architettoniche e/o storico – tipologiche, inoltre, alcuni interventi attuati del periodo della grande crescita economica ne hanno peggiorato i caratteri insediativi, morfologici, identitari, attraverso la realizzazione di volumi e tipologie indifferenti al contesto storico di riferimento. Il nuovo PRG prevede la possibilità di demolire volumi e tipologie incongrue, trasferendo i diritti edificatori e le relative premialità nelle aree di ridefinizione dei margini dell'urbanizzato e/o all'interno dei tessuti della città consolidata, con una doppia finalità: restaurare il paesaggio storico – architettonico e le visuali prospettiche, nonché ridefinire e riqualificare il sistema degli spazi pubblici al suolo (piccole piazze, slarghi, ecc.). Anche a tal fine, l'Amministrazione comunale ha dato avvio al Quadro Strategico di Valorizzazione (QSV) (ai sensi dell'art. 4 comma 2 della legge regionale 12/2008), che fa perno sulla valorizzazione della città storica e in generale del sistema delle risorse che a questa fanno capo.

## SP\_3 Valorizzazione della viabilità panoramica (art. 25 NTA)

Individuazione (come prescritto dal PTCP) della viabilità panoramica verso Assisi, (via Campiglione), per la quale vale l'indirizzo di generale tutela e conservazione del tracciato e degli elementi di equipaggiamento funzionale e di arredo di valenza storica e tradizionale; la normativa prevede che gli interventi dovranno tendere a non modificare la larghezza del piano rotabile, le scarpate di monte e di valle, la pendenza longitudinale, lo sviluppo planimetrico del tracciato mantenendo, ove possibile, i livelli di percettibilità originaria.

Per la viabilità panoramica, la fascia di rispetto delle visuali, con esclusione dei tratti ove sono già presenti insediamenti, è pari a 10 m dal ciglio stradale; in tale fascia è vietata la nuova edificazione e la trasformazione o l'ampliamento del patrimonio edilizio esistente, qualora siano di ostacolo o limitanti la godibilità delle vedute panoramiche. Inoltre lungo il tracciato e' vietato l'allestimento di cartelli pubblicitari e la realizzazione di depositi di materiali.



PRG2020\_Parte Strutturale\_Ed2 Risorse storiche

#### SP\_4 Aree agricole di pregio paesaggistico (art. 13 NTA)

Individuazione e tutela delle aree agricole, già peraltro indicate dal PRG vigente e disciplinate puntualmente dalla legge regionale 1/2015 (Testo unico), caratterizzate dalla presenza di elementi di qualità del paesaggio e definite di pregio paesaggistico.

Esse interessano in particolare la fascia a sud della SS 75 per un totale di circa 1.600 ha di cui 32 occupate dall'alveo fluviale.

La loro eventuale riduzione in sede di piano strutturale ai sensi del Testo unico, dovrà essere motivata e compensata, sia qualitativamente che quantitativamente.

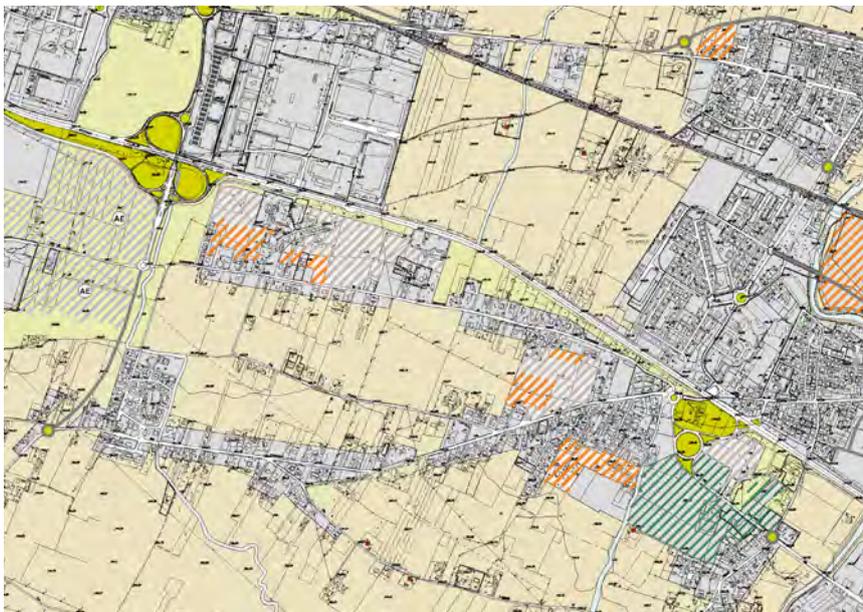


PRG2020\_Parte Strutturale\_Epr1\_Sistema insediativo. infrastrutturale e ambientale

#### SP\_5 Aree agricole potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti (art. 14 NTA)

Le aree agricole potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti (Zauni), riconducibili alle zone agricole definite all'art. 21, comma 2 lettera g della LR 1/2015, sono individuate in zone limitrofe/contigue ai tessuti urbanizzati esistenti, prive di vincoli urbanistici e ambientali di qualsiasi natura (idraulici, paesaggistici, infrastrutturali) e sono caratterizzate, come indicato dalla legge regionale, per loro natura (oggettiva e di diritto), da una vocazione alla trasformazione insediativa (contiguità con i bordi urbani esistenti, assenza di qualità e vincoli, ambiti già prevalentemente urbanizzati). Esse hanno una consistenza di circa 46 ha in totale di cui 5 ha a vocazione produttiva e gli altri prevalentemente residenziali (80% residenziale e 20% per attività).

Di questi 46 ha, circa 24 sono a vocazione prioritaria di trasformazione (19 ha prevalentemente residenziali e 5 ha produttivi). Ad esse la normativa di Piano attribuisce un indice di edificabilità compreso tra 0,10 e 0,20 mq/mq, attivabile solo come conseguenza dell'atterraggio delle volumetrie compensative derivanti dai trasferimenti programmati per il restauro dei paesaggi quali: attività agricolo-zootecniche intensive da rilocalizzare, insediamenti previsti dal PRG vigente da rilocalizzare, vulnerabilità sismica da contrastare, centro storico da valorizzare, volumi incongrui da delocalizzare.



□ Aree agricole utilizzabili per nuovi insediamenti (ZAUNI)

*PRG2020\_Parte Strutturale\_Epr1\_Sistema insediativo. infrastrutturale e ambientale*

Il carico insediativo totale del PRG Parte Strutturale risulta essere pari a circa 92.000 mq di nuova Sc, di cui 10.000 mq per insediamenti produttivi e 82.000 per insediamenti prevalentemente residenziali (80% residenziale pari a 65.600 mq e il 20% per attività pari a 16.400mq).

Pertanto il nuovo carico urbanistico, che deriva da questi insediamenti, in termini di nuovi abitanti e nuovi addetti teorici è pari a:

244

- 65.600 mq /50mq /ab = 1.315 nuovi abitanti teorici
- 26.400 mq /40 mq/ab = 660 nuovi addetti teorici

## **SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI\_SIS**

### **SIS\_1 Rigenerazione urbana diffusa nei tessuti esistenti**

Le azioni di rigenerazione urbana (da declinare all'interno del PRG\_Parte operativa per i diversi tessuti della Bastia moderna), rappresentano l'occasione per affrontare problemi come l'assenza d'identità dei quartieri, la mancanza di spazi pubblici e la cattiva qualità insediativo - edilizia, che rende problematici gli ampliamenti e la realizzazione di aree verdi, ma anche di spazi collettivi; si devono configurare quali azioni di sistema, evitando che tanti micro interventi risolvano ognuno il singolo problema senza la guida di una strategia complessiva; permettendo così di ridefinire la rete delle centralità e dei luoghi di riferimento sociale e collettivi.

Le azioni di rigenerazione urbana diffusa promosse dal PRG\_Parte strutturale configurano una strategia e una specifica direzione di marcia (declinata per i differenti tessuti urbani della città recente), per realizzare un disegno complessivo e organico di città, che consenta di ricostruire un tessuto sociale che soddisfi il forte desiderio di comunità, anche attraverso la realizzazione di elementi di aggregazione e di scambio quali cardine della socializzazione, siano essi sociali, ricreativi e/o culturali. Le proposte di rigenerazione urbana diffusa dovranno garantire la qualità dell'abitare, rispondere a

criteri di efficienza energetica, assicurare un contenuto impatto ambientale e consentire significative quote di risparmio energetico.

La rigenerazione urbana comporta interventi sulla città esistente e non riguarda solo politiche urbanistiche (la sostituzione di parti di città degradate, la trasformazione tipologica di tessuti inadeguati), ma anche politiche sociali (inclusione, riduzione dei conflitti, residenza sociale), funzionali (nuove attività, mix funzionale) e ambientali (riduzione dei fattori inquinanti, sostegno alla rigenerazione ambientale delle risorse fondamentali). Tutti gli interventi sulla “città esistente” saranno quindi gestiti dal PRG\_Parte operativa attraverso un’articolazione della stessa per Tessuti Urbani, parti di città omogenee da un punto di vista morfologico, funzionale e ambientale, per le quali varranno specifiche regole edilizie e urbanistiche e modalità d’attuazione dirette, senza ulteriori mediazioni di pianificazione attuativa. Anche in questo caso, la programmazione delle azioni di rigenerazione urbana e di potenziamento/riqualificazione del sistema dei servizi e delle centralità urbane viene declinata dal PRG\_Parte strutturale attraverso una serie di elementi (lineari, puntuali, areali), e relative azioni, che definiscono la matrice territoriale di natura urbana

## SIS\_2 Sistema delle frazioni e degli insediamenti lineari

Il PRG\_Parte strutturale individua il sistema principale delle frazioni, che il PRG\_Parte operativa disciplinerà attraverso una specifica normativa di tessuto declinata attraverso i temi e le opportunità della manutenzione qualitativa (riuso e rigenerazione edilizia in primis). Si tratta di un sistema diffuso e articolato, alcune delle quali fanno di fatto parte integrante del nucleo urbano del capoluogo, anche se due si caratterizzano per autonomia, riconoscibilità e dimensioni: Ospedalicchio e Costano. La frazione di Ospedalicchio ricopre una posizione significativamente strategica per il territorio locale: qui infatti si concentra buona parte delle attività produttive di tutto il territorio grazie alla vicinanza alla superstrada, all’Aeroporto, alla ferrovia e al sistema stradale. La vicinanza dell’Aeroporto connota inoltre grandi potenzialità ricettive in funzione dell’offerta e al contempo di valorizzazione turistica. Mentre la frazione di Costano s’identifica, al contrario di Ospedalicchio, più per una vocazione di tipo “agricolo”. Costano come Ospedalicchio, presenta una propria identità, ma ha una frequentazione e uno scambio con il Capoluogo nettamente più pronunciato. Le realtà consolidate di agricoltura e allevamento ne hanno determinato il carattere, oltre che rappresentare una ricchezza anche dal punto di vista sociale e culturale. Forte della propria identità, attiva dal punto di vista culturale e sociale, Costano è quindi una frazione che s’integra e si relaziona in maniera significativa con il Capoluogo. Entrambe le frazioni rientrano nella logica di ricucitura del capoluogo con il proprio territorio; Ospedalicchio si collegherà con il centro attraverso la buffer - zone mentre la frazione di Costano si potrà legare attraverso un sistema di percorsi ciclo-pedonali, favorendo soprattutto le aree di connessione a verde; delineando in questo modo così un sistema urbano nel suo complesso più efficiente e integrato.

Gli insediamenti lineari rappresentano una tipologia di tessuto urbano con proprie specificità e caratteristiche locali (insediative e morfologiche), formatosi “naturalmente” nel corso del tempo (dagli anni Sessanta agli anni Ottanta), attorno alle principali radiali d’ingresso al capoluogo. Questi insediamenti insediativi sono evidenti in particolar modo nella zona occidentale a sud della superstrada (vie Madonna di Campagna e Cipresso).

Questo sviluppo radiale “naturale” è stato conformato urbanisticamente attraverso alcune varianti all’originario piano regolatore di Astengo (Varianti 1988 e 1992), che ne hanno consolidato i caratteri di zone prevalentemente residenziali (Zone CZero), con caratteristiche, di fatto e di diritto, assimilabili ai tradizionali tessuti urbani consolidati.

Anche in questo caso, il PRG\_Parte operativa, attraverso una specifica normativa di tessuto, ne disciplinerà il riuso e la rigenerazione urbanistico - edilizia declinata attraverso la manutenzione qualitativa, tenendo in particolare attenzione e considerazione la morfologia insediativa e il suo rapporto con il sistema degli spazi aperti e il paesaggio; con la possibilità di ridefinirne i bordi e i confini dell’urbanizzato (ampliandoli fino al massimo del 20%), con la finalità di definirne la nuova e definitiva forma urbana quale espressione di qualità e al contempo di identità locale.

### **SIS\_3 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente residenziale** **(art. 32 NTA)**

246

Un vero e costruttivo “restauro del paesaggio” non può essere un progetto meramente retrospettivo, di ricostruzione delle campagne come erano un tempo; il paesaggio è il volto delle comunità che lo crea e lo trasforma, “da guardare” ma certamente anche “da vivere”.

Rispetto alla crescente emergenza del consumo di suolo, “restauro del paesaggio” non vuol dire riproporsi il compito impossibile di far girare all’indietro l’orologio del tempo e della storia. Deve voler dire, invece, ripensare l’idea di paesaggio, le procedure della progettazione, le tecniche costruttive. Soprattutto dei “territori intermedi”, qualcosa che non è più né campagna né città, dove si mescolano residue attività agricole (sempre più specializzate, diversificate e tecnologizzate), e popolazioni urbane che nella campagna cercano una differente dimensione dell’abitare. La convivenza di queste due tendenze, solo in apparenza opposte, crea una “zona intermedia”, interessante da esplorare e da riprogettare. Anche a partire dalle valutazioni del Patto agri-urbano per la valorizzazione delle aree agricole periurbane tra i comuni di Assisi e Bastia Umbra (2010), che si focalizza sull’area agricola della Valle Umbra interclusa fra tre centri urbani: il tessuto urbano di Bastia, Santa Maria degli Angeli, Assisi. Le principali problematiche delle aree agricole di frangia sono infatti riconducibili alla pressione urbana, ai segni di abbandono, all’omologazione produttiva con conseguente perdita dei caratteri storici e culturali dell’agricoltura, a una multifunzionalità agricola legata oggi alla sola presenza degli agriturismi, alla scarsa valorizzazione delle produzioni locali e delle risorse ambientali per la fruizione dei cittadini. In estrema sintesi, si tratta di un’area senza una chiara identità morfo-

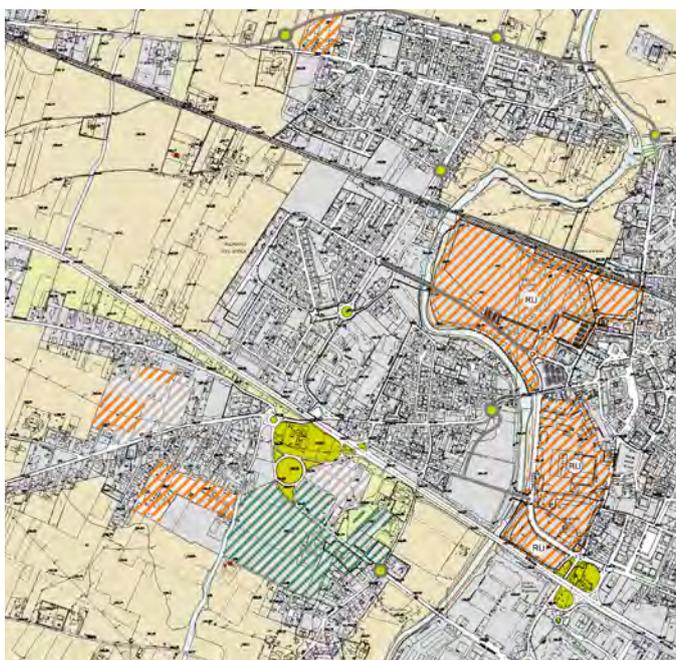
logica e con la necessità di valorizzare la sua caratterizzazione funzionale. La marginatura dell'insediamento del capoluogo e delle frazioni è quindi finalizzata a definirne la forma come espressione di qualità e identità: si tratta di un'operazione opportuna e necessaria innanzitutto sotto il profilo ambientale e paesaggistico, volta da un lato a evitare consistenti espansioni concentrate e dall'altro a limitare quella sensazione di provvisorietà e di condizione periferica propria delle situazioni che costituiscono un processo di erosione continua dello spazio rurale.

E' dunque su queste direzioni che va trovata l'offerta residenziale e per attività, essendo evidente la preferenza, per motivi urbanistici e ambientali, della localizzazione prevalentemente residenziale nei luoghi della marginatura del Capoluogo e delle frazioni; di una componente per attività, soprattutto terziarie e produttive, nelle aree dismesse e sottoutilizzate del capoluogo.

Il PRG\_Parte strutturale indica esplicitamente (con un segno ideogrammatico esemplificativo, volutamente non geometricamente definito), i luoghi maggiormente vocati alla ridefinizione dei bordi/margini dell'urbanizzato, sulla base delle valutazioni qualitative e funzionali del Quadro conoscitivo e del Documento programmatico (presenza di reti di urbanizzazioni, assenza di paesaggio e di ambienti di pregio), per il sistema del capoluogo e delle frazioni, nonché per gli insediamenti lineari. In particolare, per questi ultimi il PRG\_Parte operativa ne valuterà una nuova perimetrazione finalizzata alla rimarginatura qualitativa e definitiva dei bordi dell'urbanizzato esistente.

Si tratta indicativamente di 12 ha di aree comprese nell'ambito più vasto delle aree agricole compromesse potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti (Zauni). Si tratta naturalmente di una prima indicazione che dovrà essere approfondita, valutata e puntualizzata in sede di PRG\_Parte operativa, fermi restando tre principi generali:

a) la contiguità con gli ambiti e gli insediamenti già previsti dagli strumenti urbanistici vigenti ed in corso di attuazione; e comunque nel rispetto della rete ecologica;



 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente residenziale

*PRG2020\_Parte Strutturale\_Epr1\_Sistema insediativo infrastrutturale e ambientale*

b) la ridefinizione qualitativa dei bordi dell'urbanizzato, da molteplici punti di vista: funzionale (mobilità ma anche sistema delle reti tecnologiche ed energetiche); morfologico – insediativo; paesaggistico - ambientale;

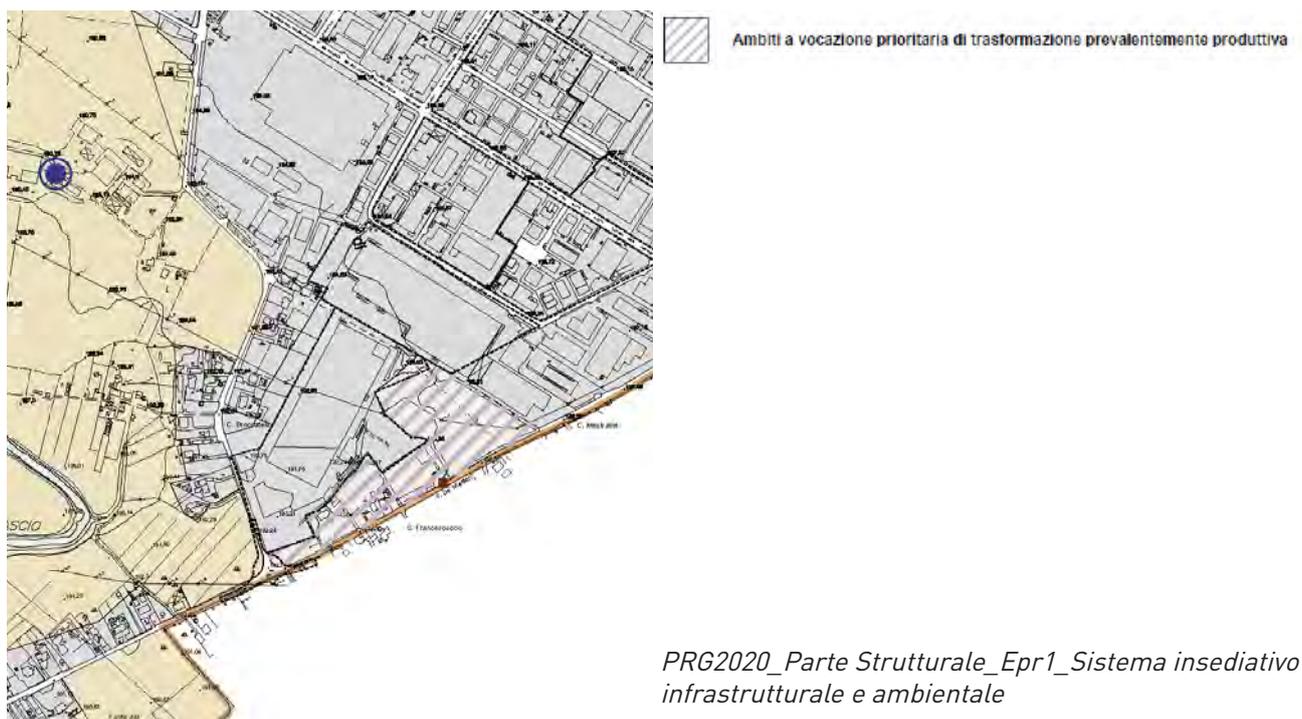
c) la progressiva e controllata riduzione del consumo di suolo per nuove urbanizzazioni, anche riducendo come detto i limiti quantitativi consentiti dall'art. 95, lettera c) del Testo unico (10% dell'urbanizzato esistente al 1997).

#### **SIS\_4 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente produttiva (art. 33 comma b NTA)**

Il PRG\_Parte strutturale individua puntualmente i tessuti per attività esistenti e in corso di programmazione/attuazione. La scelta del nuovo piano, da puntualizzare nel PRG- Parte operativa, è stata quella di consolidare e rigenerare l'attuale impronta urbanizzata per le attività concentrata nei due poli del Capoluogo e di Ospidalicchio, ritenendo l'attuale offerta sufficientemente dimensionata e funzionale alle domande e al fabbisogno del territorio e dell'economia locale. Il PRG\_Parte Strutturale vuole evitare in questo modo la possibile saldatura determinata dalla continuità rappresentata dalla superstrada, come ipotizzato dal Documento programmatico del 2008 attraverso la costituzione di una "strada mercato", ma proponendo alla discussione della Conferenza di pianificazione un'area ecologicamente attrezzata per attività di scala e rango sovracomunale, come di seguito specificato.

248

In ogni caso, anche per questi tessuti, il PRG\_Parte operativa definirà una normativa di manutenzione qualitativa, finalizzata sia alla rigenerazione e sostenibilità ecologica – edilizia; sia alle possibilità di articolazione e riuso funzionale (la mixetè degli usi nelle zone produttive risulta uno degli obiettivi per il sistema insediativo promossi dal Testo unico), ma anche con particolare attenzione al tema



della permeabilità dei suoli e dell'inserimento paesaggistico dei manufatti.

Il nuovo PRG indica un solo ambito di circa 50.000 mq, localizzato ai margini sud della zona produttiva esistente del capoluogo e comunque compreso nei 46 ha di territorio agricolo compromesso potenzialmente utilizzabile per nuovi insediamenti (Zauni). Il PRG\_Parte Strutturale affida al PRG\_Parte Operativa le specifiche norme e modalità d'intervento, proponendo un basso indice di trasformazione (0,15 mq/mq - 0,20 mq/mq) e una robusta caratterizzazione ambientale e di dotazioni territoriali (50% dell'area).

### SIS\_5 Nuova area ecologicamente attrezzata per attività i scala sovracomunale (art. 33 comma a NTA)

Il PRG\_Parte strutturale conferma e consolida l'attuale assetto produttivo, concentrato nei due poli del Capoluogo e di Ospedalicchio, ritenendo l'attuale domanda endogena sufficientemente dimensionata e localizzata in maniera funzionalmente corretta rispetto al sistema dei servizi e della mobilità.

In ogni caso, si propone di localizzare, in prossimità dell'area produttiva di Ospedalicchio, a sud della SS 75, un'area per attività esogene innovative, che presenti perlomeno i seguenti quattro requisiti:

- ospitare attività e funzioni con caratteri marcatamente innovativi e qualitativi (per usi e servizi offerti), che traggano un mercato e una domanda di rango provinciale e regionale;
- avere caratteristiche ambientali, ecologiche e paesaggistiche da area ecologicamente attrezzata, sulla base delle migliori esperienze nazionali ed europee;
- possedere un'ottimale ed efficiente rapporto con il sistema della mobilità, territoriale e locale (l'area è localizzata in corrispondenza dello svincolo Ospedalicchio sud della SS 75);



Area ecologicamente attrezzata per attività di scala sovracomunale

PRG2020\_Parte Strutturale\_Epr1\_Sistema insediativo infrastrutturale e ambientale

d) promuovere un'elevata qualità insediativa (urbanistica, architettonica e paesaggistica), anche attraverso un Concorso di architettura; e sulla base delle migliori esperienze realizzative europee e internazionali nel campo dei nuovi insediamenti terziari e per attività.

In particolare, la sua realizzazione potrebbe contribuire a realizzare operativamente il sistema della rete ecologica locale, con particolare riferimento alla discontinuità ambientale nord – sud indicata dal nuovo piano in corrispondenza di Ospedalicchio e a nord fino all'Aeroporto di San Francesco.

## SISTEMA DELLA MOBILITA' \_SM

### SM\_1l by – pass

Il PRG\_Parte strutturale propone tre varianti alla viabilità esistente (by – pass), funzionali alla riqualificazione e al potenziamento del sistema della mobilità esistente e soprattutto alla riqualificazione dei tessuti urbani oggi interessati da un improprio e parassitario traffico di attraversamento, che genera problematiche di sicurezza e di congestione:

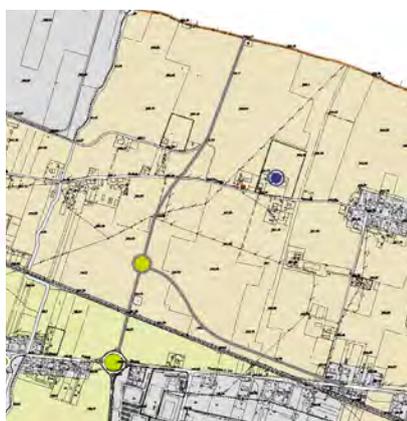
a) fra l'assisana e la SS 75 in prossimità del confine orientale con il Comune di Assisi, il Documento programmatico propone due alternative;

b) alla frazione di Ospedalicchio che, oltre a decongestionare l'attraversamento della frazione, consentirà in particolare il collegamento diretto da e verso l'aeroporto S. Francesco.

c) in località Bastiola. Il by - pass esterno al centro edificato consentirà di evitare l'attraversamento della frazione - di fatto oggi parte integrante del capoluogo-, che presenta un forte restringimento di carreggiata al suo interno, permettendo un collegamento più veloce con Assisi e con il centro di Bastia.

Per il by-pass fra la strada assisana e la SS 75, in prossimità del confine orientale con il Comune di Assisi, il Documento programmatico propone due alternative:

- una variante più stretta e prossima ai tessuti urbanizzati esistenti del capoluogo, riprendendo nella sostanza una previsione del PRG vigente;
- una soluzione più esterna e vicina al confine comunale, da verificare e coordinare fra le due Amministrazioni locali.



PRG2020\_Parte Strutturale\_Epr1 Sistema insediativo, infrastrutturale e ambientale (stralci by-pass a, b, c)

La scelta fra le due alternative, già sottoposte ad uno studio specialistico che, valutando opportunità/criticità, ha definito l'alternativa stretta come la preferibile, potrà essere consapevolmente presa attraverso il processo di partecipazione formale (osservazioni/controdeduzioni), d'intesa fra gli Enti interessati e in particolare con il Comune di Assisi. In ogni caso, la realizzazione del by – pass sarà l'occasione e la possibilità concreta di progettare e realizzare il corridoio ambientale (una significativa discontinuità verde), prevista dal PRG\_Parte strutturale fra i tessuti urbanizzati di Bastia e Santa Maria degli Angeli: un pezzo significativo della rete ecologica e ambientale locale.

Il PRG\_Parte operativa dovrà quindi approfondire la fattibilità della realizzazione di tre by-pass alla viabilità ordinaria indicati dal PRG\_Parte strutturale, anche al fine di rendere Bastia e l'intera città Perugia-Assisi-Bastia accessibile e infrastrutturata verso i principali collegamenti nazionali e internazionali (Quadrilatero, Superstrada 75, Aeroporto).

## **SM\_2 Il boulevard urbano di via Roma**

Via Roma, storicamente chiamata "via retta e nova", potrà riprendere la funzione di "cerniera" e diventare un vero e proprio boulevard di collegamento tra "la Bastia" e Assisi. Quest'arteria (che dovrà essere ridefinita morfologicamente, funzionalmente e paesaggisticamente attraverso uno specifico progetto di suolo), rappresenterà la "dorsale" intorno alla quale sarà possibile aggregare una serie di funzioni attrattive e di servizio (pubblici esercizi e attività commerciali e ricreative in primis) e potenziare attività terziarie e commerciali che necessitano di significative vetrine, creando un ambiente pedonale piacevole e qualificato.

Questo intervento permetterà di soddisfare la funzione sociale della strada come luogo d'incontro attraverso un sistema pedonale sicuro, diviso dalla strada, un percorso ciclabile e un servizio, con l'obiettivo di aumentare i flussi pedonali che transiteranno sulla via e, cosa assai importante, creando un forte elemento di caratterizzazione visiva e d'immediata riconoscibilità urbana e paesaggistica.

## **SM\_3 La nuova Stazione del treno metropolitano**

L'assetto della rete di TPRL programmata dal Piano Regionale dei Trasporti (PRT 2014 – 2024), prevede il potenziamento del servizio ferroviario metropolitano. Il PRT individua in corrispondenza dei due capoluoghi di Provincia di Perugia e Terni due ambiti in cui implementare un modello di esercizio ferroviario a carattere metropolitano – territoriale: il nuovo servizio si basa sul rilancio della funzione metropolitana della linea ferroviaria Foligno-Assisi-Bastia-Perugia.

In particolare, per il sistema del capoluogo regionale, il PRT prevede a Collestrada una nuova fermata del servizio ferroviario metropolitano, specificatamente dedicata dell'aeroporto regionale San Francesco. Al fine di meglio integrare questa previsione con le caratteristiche di accessibilità e territoriali locali, il PRG\_Parte strutturale propone di localizzare ai margini occidentali del territo-

rio comunale di Bastia la nuova fermata del TPRL, che diventerebbe quindi più prossima all'aeroporto San Francesco; maggiormente integrata e meglio collegata con le infrastrutture viabilistiche esistenti e con l'accessibilità al sistema aeroportuale (esistente e programmata).

#### **SM\_4 Fluidificazione della viabilità esistente**

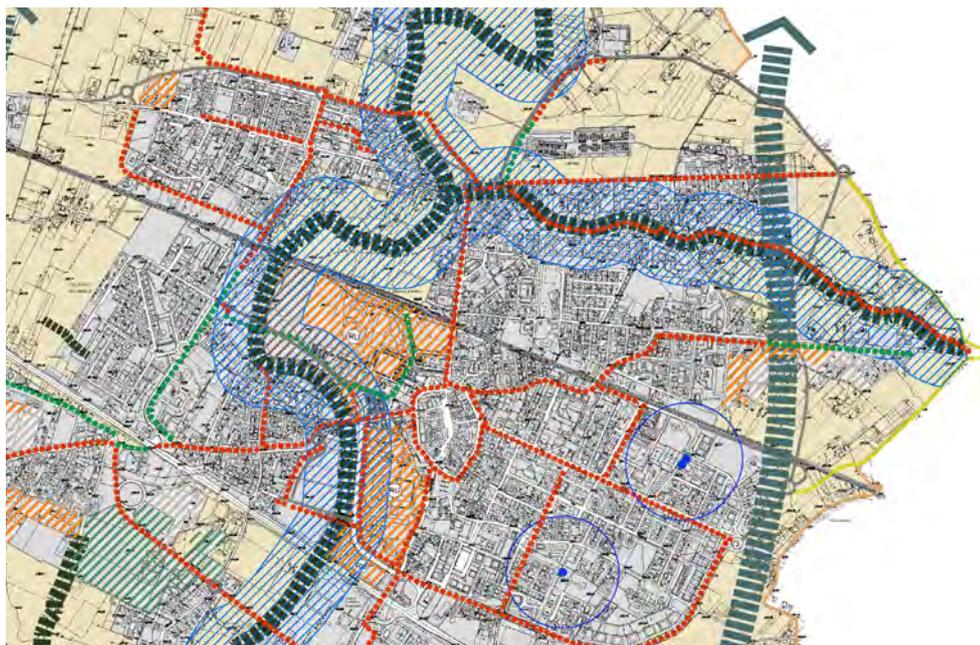
La rete viabilistica (articolata in principale, primaria e urbana), unitamente al sistema dei principali parcheggi pubblici esistenti, è individuata nel disegno strutturale del nuovo PRG. Si tratta del telaio portante a servizio del sistema insediativo ed economico (residenziale, dei servizi e produttivo), da consolidare, completare e riqualificare, che **caratterizza il territorio** bastiolo (urbano ed extraurbano). Completamento e riqualificazione del sistema della viabilità esistente con la previsione di alcuni interventi di riqualificazione e di realizzazione di nuove rotatorie

#### **SM\_5 I percorsi ciclo- pedonali principali**

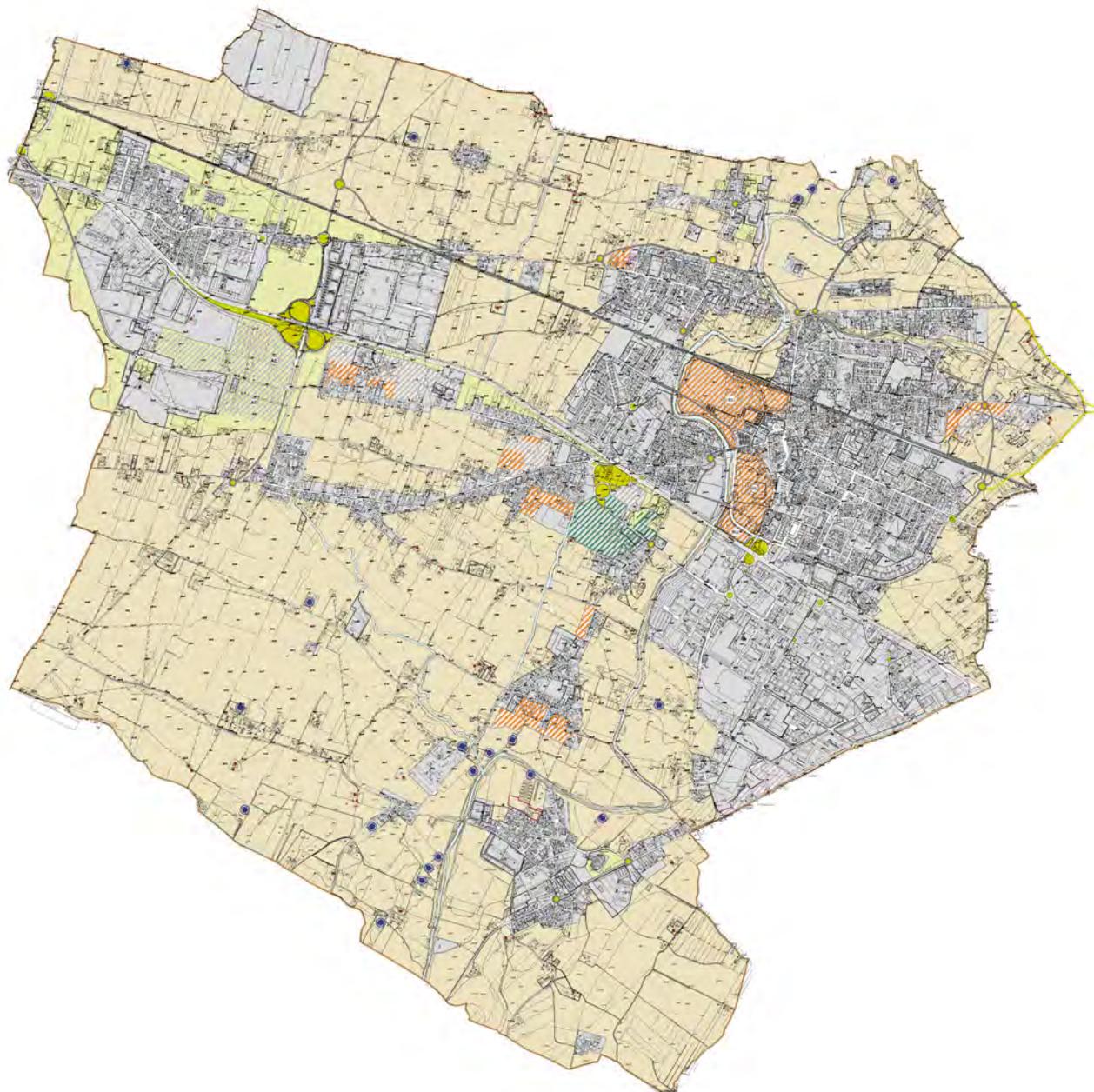
Per rendere la città più vivibile e sostenibile, è necessario far sì che i cittadini possano essere meno dipendenti dall'automobile, fornendo valide alternative soprattutto per gli spostamenti di breve e medio raggio, anche attraverso la diffusione di sistemi di collegamento di mobilità lenta, nonché di condizioni ambientali, di sicurezza e funzionali favorevoli alle biciclette e ai pedoni.

Il nuovo Piano prevede un organico e integrato sistema di percorsi ciclabili e pedonali, recuperando e valorizzano in particolare i percorsi e i tracciati esistenti, con una doppia tipologia di rete: interna ai tessuti urbani, per facilitare gli spostamenti fra i quartieri; di interesse paesaggistico e ambientale, ma anche di collegamento fra il capoluogo e il sistema delle frazioni, nel territorio extraurbano. Si tratta di una previsione da approfondire e articolare, soprattutto dal punto di vista tipologico e qualitativo, all'interno del PRG\_Parte operativa.

252



*PRG2020\_Parte Strutturale\_Eg1 Tutele e vincoli ambientali e idraulici*



**Sistema delle componenti ambientali, naturali e rurali**

- Spazi rurali da conservare e valorizzare:
- Aree agricole di pregio paesaggistico
  - Aree agricole
  - Aree agricole utilizzabili per nuovi insediamenti (ZAIUR)
  - Edifici di interesse storico in territorio rurale (DCC 35 del 17/04/2008 e DCC 34 del 07/04/2014)
- Passeggio da realizzare:
- Attività agricole-zootecniche intensive da rilocazione
  - Insediamenti programmati dal PRG da delimitazione

**Sistema insediativo e dei servizi**

- Urbanizzato esistente
- Di rigenerazione urbana
- Ambienti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente residenziale
- Ambienti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente produttiva
- Area ecologicamente attrezzata per attività di scala sovrazonale
- Piani attuativi progressi

**La città pubblica da valorizzare**

- Città dello Sport
- Sistema della mobilità**
- Ferrovia
  - Viabilità esistente
  - Viabilità prevista (alternative di progetto)



## 7 | LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO

---

## 7.1 Premessa

Questa fase rappresenta la vera e propria valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale delle singole politiche/azioni di Piano (valutazione ex-ante), che sono confrontate attraverso una prima valutazione qualitativa descrittiva degli impatti sulle diverse componenti ambientali e successivamente anche quantitativa permettendo di verificare la sostenibilità di ciascuna politica/azione e di ciascuna componente ambientale e di definire e verificare le opportune azioni di mitigazione e/o compensazione per garantire la complessiva sostenibilità degli interventi.

La metodologia proposta prende avvio da un procedimento puramente qualitativo (la tipizzazione degli impatti), per giungere ad una quantificazione della sostenibilità ambientale e territoriale degli interventi.

Per ottenere i migliori risultati dalla valutazione sono ulteriormente individuate tre sottofasi:

- matrice di valutazione qualitativa
- valutazione quantitativa di sostenibilità delle politiche/azioni finalizzata a verificare le condizioni di sostenibilità delle singole politiche/azioni di Piano e complessivamente di ciascuna componente ambientale;
- Schede Tematiche di approfondimento con eventuali azioni di mitigazione e compensazione nelle quali si approfondiscono ulteriormente le valutazioni effettuate e si individuano gli interventi di mitigazione e/o di compensazione finalizzati a garantire o ad incrementare ulteriormente la sostenibilità degli interventi, definendone i limiti e le condizioni allo sviluppo derivanti dalle caratteristiche ambientali e territoriali comunali.

## 7.2 Matrice di valutazione

Per ogni azione/politica di piano vengono analizzate le componenti ambientali che possono essere interessate dalle azioni previste i possibili impatti positivi e/o negativi generati e le conseguenze azioni di mitigazione che si ritiene opportuno mettere in atto ai fini della mitigazione (nel caso degli impatti negativi sull'ambiente).

COMPONENTE	SA_SISTEMA AMBIENTALE				SP_SISTEMA PAESAGGISTICO o RURALE					SIS_SISTEMA INSEDIATIVO o DEI SERVIZI				SM_SISTEMA DELLA MOBILITA'							
	SA_1 Telaio ambientale (art. 27 comma 5 e 7)	SA_2 Varchi ecologici (art. 27 comma 8)	SA_3 Aree boscate (art. 15)	SA_5 Delocalizzazione insediamenti programmati dal PRG vigente (art. 16)	SP_1 Delocalizzazione attività zootecniche (art. 15)	SP_2 Demolizioni nel centro storico (art. 15)	SP_3 Viabilità panoramica (art. 25)	SP_4 Aree agricole di pregio paesaggistico (art. 13)	SP_5 Aree agricole per nuovi insediamenti (art. 14)	SIS_1 Rigenerazione urbana diffusa nei tessuti esistenti	SIS_2 Sistema delle frazioni e degli insediamenti lineari	SIS_3 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente residenziale	SIS_4 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente produttiva	SIS_5 Aree a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente produttiva	SM_1 By-pass	SM_2 Boulevard urbano divia Roma	SM_3 Nuova stazione treno metropolitana	SM_4 Fluidificazione della viabilità esistente	SM_5 Percorsi ciclopedonali		
AMBIENTALE	valorizzazione delle aree fluviali principali e secondarie con individuazione di aree agricole di rispetto fluviale	previsione di 2 varchi di disconnessione inestiva nord-sud per mantenere fase di separazione modificata con funzione ecologica e paesaggistica	individuazione e protezione delle aree boscate con la previsione di una fascia di protezione di 20m	delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico e trasferimento del relativo diritto edificatorio nei tessuti esistenti consolidati e marginali	delocalizzazione di 20 attività agricole zootecniche intensive (17 ha) con recupero del paesaggio agricolo e ambientale e trasferimento dei diritti edificatori e relativi volumi nelle aree Zaanu premiali	possibilità di demolire volumi e trasferirli in zone "non agrarie" trasferendo i diritti edificatori e le relative premialità negli ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione delle Zaanu e all'interno dei tessuti della città consolidata	individuazione, tutela e valorizzazione del tracciato e degli elementi di equipaggiamento funzionale e di arredo di valenza storica e tradizionale con fascia di rispetto delle visuali di 10 m	individuazione e tutela delle aree agricole di pregio paesaggistico caratterizzate dalla presenza di elementi di qualità del paesaggio	individuazione di aree agricole potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti (Zaanu 57 ha), in continuità con gli insediamenti esistenti, con un indice compreso tra 0,10 e 0,20 mq/mq o come aree di atterraggio dei volumi delocalizzati	la normativa per i tessuti esistenti e programmati prevede azioni di rigenerazione urbana diffusa che garantisca: accessibilità, qualità dell'abitare, efficienza energetica e contenuto impatto ambientale	individuazione e disciplina di consolidamento e valorizzazione con apposita normativa di tessuto declinata sulle opportunità di manutenzione qualitativa e ampliamento massimo del 30% dei volumi esistenti	indicazione all'interno delle aree Zaanu di luoghi vocati prioritariamente alla ridefinizione dei bordi/margini dell'urbanizzato (12 ha) a vocazione residenziale come aree di atterraggio dei volumi derivanti dalla delocalizzazione e dal trasferimento/traico	indicazione all'interno delle aree Zaanu di un ambito S ha localizzato al margine sud della zona produttiva esistente con vocazione prioritaria produttiva come aree di atterraggio dei volumi derivanti dalla delocalizzazione e dal trasferimento/traico	previsione di una nuova area produttiva di circa 16 ha per attività produttive che contribuisca alla realizzazione della rete ecologica e con un'ottima accessibilità stradale	previsione di tre varianti alla viabilità esistente (By - pass), per la fluidificazione/potenziamento del sistema della mobilità esistente e fluidificazione dei tessuti oggi interessati da un improprio traffico di attraversamento	trasformazione di via Roma in un vero e proprio boulevard di collegamento e dorsale di servizi tra Bastia e Assisi	proposta di localizzare la nuova fermata del TPRL Foligno-Assisi-Bastia-Perugia ai margini occidentali del territorio comunale di Bastia	completamento e fluidificazione del sistema della viabilità esistente con la previsione di alcuni interventi di fluidificazione e di realizzazione di nuove rotonde	previsione di una doppia rete di percorsi: una interna ai tessuti urbani e una extraurbana di collegamento con le frazioni		
ARIA	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie all'aumento dei corridoi ecologici primari e secondari	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie alla conservazione di aree libere non costruite	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie all'individuazione e alla protezione delle superfici boscate	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie allo stralcio di insediamenti previsti su aree libere e all'oraferimento in ambiti già urbanizzati	diminuzione delle emissioni di gas serra dovute all'eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi e aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere	diminuzione delle emissioni di gas serra grazie alla sostituzione edilizia con caratteristiche energetiche migliori	nessun impatto	nessun impatto	aumento superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie alla previsione di nuove aree libere e riduzione emissioni inquinanti dovuti all'adeguamento tecnologico e morfologico promosso dalla normativa	miglioramento delle emissioni da traffico dovuto al compattamento dell'urbanizzato, riduzione delle emissioni inquinanti derivanti dal riscaldamento/raffreddamento degli edifici dovuti all'adeguamento tecnologico e morfologico promosso dalla normativa	eliminazione delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovute all'occupazione di aree libere per l'atterraggio di volumi, emissioni di gas inquinanti dovute all'aumento degli abitanti e adetti ma come spazi all'eliminazione degli allevamenti zootecnici o dallo stralcio di previsioni incongrue	aumento delle emissioni inquinanti proprie degli insediamenti produttivi, diminuzione delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovute all'occupazione di aree libere per nuovi insediamenti produttivi ma compensati dall'eliminazione di allevamenti zootecnici e dallo stralcio di previsioni incongrue	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovute alla rigenerazione e di un'area produttiva esistente con un'occupazione parziale per nuovi insediamenti e la previsione di realizzazione di parte per la realizzazione di verde e reti ecologiche	diminuzione delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovute all'occupazione di aree libere per la realizzazione della nuova viabilità ma miglioramento delle emissioni inquinanti grazie alla fluidificazione del sistema pedonale attraverso un traffico di attraversamento	diminuzione delle emissioni inquinanti da traffico grazie alla trasformazione del viale in strada urbana con ridotto traffico e potenziamento del sistema pedonale	riduzione delle emissioni inquinanti grazie alla fluidificazione del traffico urbano e extraurbano	riduzione delle emissioni inquinanti da traffico grazie al potenziamento della rete ciclopedonale e del relativo affidabile				
RISORSE IDRICHE	miglioramento dello stato ecologico dei fiumi e tutela delle superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda sotterranea	tutela delle superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda sotterranea grazie alla conservazione di aree libere non costruite	nessun impatto	miglioramento dello stato ecologico dei fiumi e tutela delle superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda grazie allo stralcio di insediamenti previsti su aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	diminuzione del livello di inquinamento da nitrati grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica, miglioramento del livello della falda grazie al ripristino di aree libere permeabili e riduzione consumo idrico	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	incremento del consumo idrico dovuto ai nuovi abitanti insediabili ma compensato dall'eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi e ad alto fabbisogno idrico	miglioramento degli sprechi e riduzione dei consumi dovuti all'adeguamento tecnologico degli edifici promosso dalla normativa	aumento del consumo idrico e della quota depurativa derivante dal nuovo carico urbanistico ma compensati dall'eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi inquinanti e ad alto consumo idrico e dallo stralcio di previsioni insediative del PRG vigente in fasce PAI	aumento del consumo idrico industriale e della quota depurativa derivanti dai nuovi insediamenti produttivi previsti	aumento del consumo idrico industriale e della quota depurativa derivanti dai nuovi insediamenti produttivi previsti	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto		
SUOLO o SOTTOSUOLO	tutela e valorizzazione delle aree agricole e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo	tutela e valorizzazione delle aree libere e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo	tutela e consolidamento di aree libere e boscate e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo	miglioramento della situazione del rischio idraulico e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo grazie allo stralcio di insediamenti previsti in aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	aumento delle aree permeabili non urbanizzate e diminuzione del suolo consumato grazie alla rinaturalizzazione di circa 17 ha di territorio	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	aumento del consumo di suolo e riduzione delle aree permeabili dovute all'occupazione di aree agricole per nuovi insediamenti ma compensati dalla eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi e loro conversione in aree naturali	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto		
NATURA E BIODIVERSITA'	aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie all'individuazione e al potenziamento dei corridoi ecologici	aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie alla creazione di nuovi varchi ecologici, miglioramento dell'indice di frammentazione	tutela della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie alla tutela e al potenziamento delle aree boscate esistenti	aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie allo stralcio di insediamenti previsti in aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	miglioramento delle condizioni di biopermeabilità e biodiversità grazie alla rinaturalizzazione di ampie porzioni di territorio	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	possibile eliminazione di formazioni vegetali e possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri	nessun impatto	nessun impatto	possibile eliminazione di formazioni vegetali e possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri	possibile eliminazione di formazioni vegetali e possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri	possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri ma miglioramento della biopermeabilità grazie alla rinaturalizzazione di circa 17 ha di territorio	possibili eliminazioni di formazioni arboree, attraverso un traffico di attraversamento	miglioramento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie alla creazione di nuovi varchi ecologici, miglioramento dell'indice di frammentazione	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto
PAESAGGIO	aumento della qualità paesaggistica grazie all'individuazione e al potenziamento delle reti ecologiche locali primarie e secondarie	aumento della qualità paesaggistica grazie alla tutela e consolidamento delle aree boscate esistenti	valorizzazione della qualità paesaggistica grazie alla tutela e consolidamento delle aree boscate esistenti	aumento della qualità paesaggistica extraurbana grazie allo stralcio di insediamenti previsti su aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	aumento della qualità paesaggistica e delle vedute grazie all'eliminazione di detrittori	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	
ENERGIA	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	
RIFIUTI	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	
RUMORE	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	

\* La valutazione degli eventuali impatti derivanti da questa previsione di scala sovracomunale e delle relative misure di mitigazione e compensazione viene rimandata ad una discussione di scala sovracomunale solo dopo che la proposta sia stata accolta dall'Amministrazione Provinciale.

	SA_SISTEMA AMBIENTALE				SP_SISTEMA PAESAGGISTICO e RURALE				
	SA_1 Telaio ambientale (art. 27 comma 6 e 7)	SA_2 Varchi ecologici (art. 27 comma 8)	SA_3 Aree boscate (art. 15)	SA_5 Delocalizzazione insediamenti programmati dal PRG vigente (art. 16)	SP_1 Delocalizzazione attività zootecniche (art. 15)	SP_2 Demolizioni nel centro storico (art. 15)	SP_3 Viabilità panoramica (art. 25)	SP_4 Aree agricole di pregio paesaggistico (art. 13)	SP_5 Aree agricole per nuovi insediamenti (art. 14)
<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	valorizzazione delle aste fluviali principali e secondarie con individuazione di aree agricole di rispetto fluviale ecologica e paesaggistica	previsione di 2 varchi di discontinuità insediativa nord-sud per mantenere fasce di separazione inedificate con funzione ecologica e paesaggistica	individuazione e protezione delle aree boscate con la previsione di una fascia di protezione di 20m	delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico e trasferimento dei relativi diritti edificatori nei tessuti esistenti consolidati o marginali	delocalizzazione di 20 attività agricole zootecniche intensive (17 ha) con restauro del paesaggio agricolo e ambientale e trasferimento dei diritti edificatori e relative premialità nelle aree Zauni	possibilità di demolire volumi e tipologie incongrue, trasferendo i diritti edificatori e le relative premialità negli ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione delle Zauni e/o all'interno dei tessuti della città consolidata	individuazione, tutela e valorizzazione del tracciato e degli elementi di equipaggiamento funzionale e di arredo di valenza storica e tradizionale con fascia di rispetto delle visuali di 10 m	individuazione e tutela delle aree agricole di pregio paesaggistico caratterizzate dalla presenza di elementi di qualità del paesaggio	individuazione di aree agricole potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti (Zauni 57 ha), in continuità con gli insediamenti esistenti, con un indice compreso tra 0,10 e 0,20 mg/mq come aree di atterraggio dei volumi delocalizzati
<b>ARIA</b>	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie all'aumento dei corridoi ecologici primari e secondari	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie alla conservazione di aree libere non costruite	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie all'individuazione e alla protezione delle superfici boscate	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie allo stralcio di insediamenti previsti su aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	diminuzione delle emissioni di gas serra dovute all'eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi e aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere	diminuzione delle emissioni di gas serra grazie alla sostituzione edilizia con caratteristiche energetiche migliori	nessun impatto	nessun impatto	diminuzione delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovuta all'occupazione di aree agricole per insediamenti ma compensata dall'eliminazione di allevamenti zootecnici intensivi molto inquinanti
<b>RISORSE IDRICHE</b>	miglioramento dello stato ecologico dei fiumi e tutela delle superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda sotterranea	tutela delle superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda sotterranea grazie alla conservazione di aree libere non costruite	nessun impatto	miglioramento dello stato ecologico dei fiumi e tutela delle superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda grazie allo stralcio di insediamenti previsti su aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	diminuzione del livello di inquinamento da nitrati grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica, miglioramento del livello della falda grazie al ripristino di aree libere permeabili e riduzione consumo idrico	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	incremento del consumo idrico dovuto ai nuovi abitanti insediabili ma compensato dall'eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi inquinanti e ad alto fabbisogno idrico
<b>SUOLO e SOTTOSUOLO</b>	tutela e valorizzazione delle aree agricole e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo	tutela e valorizzazione delle aree libere e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo	tutela e consolidamento di aree libere e boscate e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo	miglioramento della situazione del rischio idraulico e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo grazie allo stralcio di insediamenti previsti in aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	aumento delle aree permeabili non urbanizzate e diminuzione del suolo consumato grazie alla rinaturalizzazione di circa 17 ha di territorio	nessun impatto	nessun impatto	maggior protezione del suolo, freno all'urbanizzazione e al consumo di suolo grazie alla tutela del paesaggio agrario	aumento del consumo di suolo e riduzione delle aree permeabili dovuto all'occupazione di aree agricole per nuovi insediamenti ma compensati dalla eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi e loro conversione in aree naturali
<b>NATURA E BIODIVERSITA'</b>	aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie all'individuazione e al potenziamento dei corridoi ecologici	aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie alla creazione di nuovi varchi ecologici, miglioramento dell'indice di frammentazione	tutela della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie alla tutela e al potenziamento delle aree boscate e esistenti	aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio grazie allo stralcio di insediamenti previsti in aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	miglioramento delle condizioni di biopermeabilità e biodiversità grazie alla rinaturalizzazione di ampie porzioni di territorio	nessun impatto	nessun impatto	maggior protezione della biodiversità grazie alla tutela del paesaggio agrario	possibile eliminazione di formazioni vegetali e possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri
<b>PAESAGGIO</b>	aumento della qualità paesaggistica grazie all'individuazione e al potenziamento delle reti ecologiche locali primarie e secondarie	aumento della qualità paesaggistica grazie alla previsione di nuovi varchi ecologici	valorizzazione della qualità paesaggistica grazie alla tutela e consolidamento delle aree boscate esistenti	aumento della qualità paesaggistica extraurbana grazie allo stralcio di insediamenti previsti in aree libere e al loro trasferimento in ambiti già urbanizzati	aumento della qualità paesaggistica e delle vedute grazie all'eliminazione di detrittori	aumento della qualità paesaggistica urbana e miglioramento dell'identità architettonica del centro storico	aumento della qualità paesaggistica urbana ed extraurbana grazie alla valorizzazione della viabilità panoramica	aumento della qualità paesaggistica grazie alla tutela del paesaggio agrario	inserimento nel paesaggio di elementi estranei, possibili ostruzioni di visuali ma compensati dall'eliminazione di detrittori del paesaggio
<b>ENERGIA</b>	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	riduzione del consumo energetico dato dalla sostituzione edilizia di volumi a più elevato consumo energetico con volumi energeticamente ottimizzati	nessun impatto	nessun impatto	aumento dei consumi energetici dovuto all'incremento del carico urbanistico derivante dalle nuove previsioni insediative ma compensato dall'eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi ad alto consumo energetico
<b>RIFIUTI</b>	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	produzione rifiuti per la demolizione strutture esistenti e probabile situazione di contaminazione del suolo e sottosuolo	produzione rifiuti per la demolizione strutture esistenti	nessun impatto	nessun impatto	incremento della produzione di rifiuti dovuto all'incremento del carico urbanistico derivante dalle nuove previsioni insediative ma compensato dall'eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi
<b>RUMORE</b>	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto

\* La valutazione e degli eventuali impatti derivanti da questa previsione di scala sovracomunale e delle relative misure di mitigazione e compensazione viene rimandata ad una discussione di scala sovracomunale solo dopo che la proposta sia stata accolta dall'Amministrazione Provinciale.

SIS SISTEMA INSEDIATIVO e DEI SERVIZI					SM SISTEMA DELLA MOBILITA'					
SIS_1 Rigenerazione urbana nei tessuti esistenti	SIS_2 Sistema delle frazioni e degli insediamenti lineari	SIS_3 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente residenziale	SIS_4 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente produttivi	PRG_3 Nuova area produttiva e artigianale, categoria art. 33-comuni di "	SM_1 By-pass	SM_2 Boulevard urbano di via Roma	SM_3 Nuova stazione treno metropolitana	SM_4 Fluidificazione della viabilità esistente	SM_5 Percorsi ciclopedonali	
<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	Normativa per i tessuti esistenti programmati prevede azioni di rigenerazione urbana diffusa che incentiva: accessibilità, qualità dell'abitare, efficienza energetica e contenute impatto ambientale	Individuazione e disciplina di consolidamento e valorizzazione con apposita normativa di tessuto declinata sulle opportunità di manutenzione qualitativa e ampliamento massimo del 20% dei volumi esistenti	Indicazione all'interno delle aree Zauni di un ambito 5 ha localizzato al margine sud della zona produttiva esistente con vocazione prioritaria produttiva come aree di atterraggio dei volumi derivanti dalla delocalizzazione e dal trasferimento/stralcio	Indicazione all'interno delle aree Zauni di un ambito 5 ha localizzato al margine sud della zona produttiva esistente con vocazione prioritaria produttiva come aree di atterraggio dei volumi derivanti dalla delocalizzazione e dal trasferimento/stralcio	previsione di una nuova area produttiva di circa 16 ha per attività esogene innovative che contribuisca alla realizzazione della rete ecologica e con un'ottima accessibilità stradale	previsione di tre varianti alla viabilità esistente (by-pass), per la riqualificazione/potenziamento del sistema della mobilità esistente e la riqualificazione dei tessuti oggi interessati da un improprio traffico di attraversamento	trasformazione di via Roma in un vero e proprio boulevard di collegamento dorsale di servizi tra Bastia e Assisi	proposta di localizzare la nuova fermata del TPRL Foligno-Assisi-Bastia-Perugia al margine occidentale del territorio comunale di Bastia	completamento e riqualificazione del sistema della viabilità esistente con la previsione di alcuni interventi di riqualificazione e di realizzazione di nuove rotonde	previsione di una doppia rete di percorsi: una interna ai tessuti urbani e una extraurbana di collegamento con le frazioni
<b>ARIA</b>	Incremento superfici utili assorbimento di CO2 grazie alla creazione di nuove aree libere e zone a emissioni inquinanti ridotti all'adeguamento tecnologico promosso dalla normativa	miglioramento delle emissioni da traffico dovuto al compattamento dell'urbanizzato, riduzione delle emissioni inquinanti derivanti dal riscaldamento/raffrescamento degli edifici dovuti all'adeguamento tecnologico e morfologico promosso dalla normativa	diminuzione delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovuta all'occupazione di aree libere per l'atterraggio dei volumi, emissioni di gas inquinanti e adatti ma compensati dall'eliminazione e degli allevamenti zootecnici o dallo stralcio di previsioni incongrue	aumento delle emissioni inquinanti proprie degli insediamenti produttivi, diminuzione delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovuta all'occupazione di aree libere per nuovi insediamenti produttivi ma compensati dall'eliminazione e degli allevamenti zootecnici o dallo stralcio di previsioni incongrue	aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovuta alla rigenerazione di un'area industriale dismessa con un'occupazione parziale per nuovi insediamenti e la previsione di rinaturalizzazione di parte per la realizzazione di verde e reti ecologiche	diminuzione delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovuta all'occupazione di aree libere per la realizzazione della nuova viabilità ma miglioramento delle emissioni inquinanti grazie alla fluidificazione e all'efficientamento del traffico di attraversamento	diminuzione delle emissioni inquinanti da traffico grazie alla trasformazione del viale in strada urbana con ridotto traffico e potenziamento del sistema pedonale	riduzione delle emissioni inquinanti grazie alla fluidificazione del traffico urbano e extraurbano	riduzione delle emissioni inquinanti grazie alla fluidificazione del traffico urbano e extraurbano	riduzione delle emissioni inquinanti da traffico grazie al potenziamento della rete ciclabile e del relativo traffico
<b>RISORSE IDRICHE</b>	Miglioramento degli sprechi e riduzione dei consumi dovuti all'adeguamento tecnologico degli edifici promosso dalla normativa	miglioramento degli sprechi e riduzione dei consumi dovuti all'adeguamento tecnologico degli edifici promosso dalla normativa	aumento del consumo idrico e della quota depurativa derivante dal nuovo carico urbanistico ma compensati dall'eliminazione degli allevamenti zootecnici intensivi inquinanti e ad alto consumo idrico e dallo stralcio di previsioni insediative del PRG vigente in fasce PAI	aumento del consumo idrico industriale e della quota depurativa derivante dai nuovi insediamenti produttivi previsti	aumento del consumo idrico industriale e della quota depurativa derivante dai nuovi insediamenti produttivi previsti	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto
<b>SUOLO e SOTTOSUOLO</b>	Normativa di rigenerazione tribuisce e a diminuire il consumo di suolo e l'impermeabilizzazione delle aree	nessun impatto	aumento del consumo di suolo (in aree urbanizzate) e riduzione delle aree permeabili dovuto all'occupazione di aree libere per nuovi insediamenti, ma compensato dall'eliminazione di allevamenti zootecnici intensivi inquinanti il cui suolo sarà rinaturalizzato e dallo stralcio di previsioni prevalenti in fasce PAI	aumento del consumo di suolo (in aree urbanizzate) e riduzione delle aree permeabili dovuto all'occupazione di aree libere e per nuovi insediamenti produttivi	contenimento del suolo consumato e del territorio impermeabilizzato grazie alla rigenerazione di parte (..) di un'area industriale dismessa	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto
<b>NATURA E BIODIVERSITA'</b>	nessun impatto	nessun impatto	possibile eliminazione di formazioni vegetali e possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri	possibile eliminazione di formazioni vegetali e possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri	possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri ma miglioramento della qualità per mescolanza grazie alla realizzazione dei corridoi ecologici in fase di cantiere	possibili eliminazioni di formazioni arboree, attraversamento di corpi idrici, possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri	miglioramento della biocontinuità della rete ecologica grazie alla realizzazione di un viale alberato continuo	nessun impatto	nessun impatto	creazione di veri e propri corridoi ecologici
<b>PAESAGGIO</b>	Normativa di rigenerazione tribuisce e all'aumento della qualità paesaggistica urbana che consolida aree già urbanizzate e prevedendo azioni di riparo e riqualificazione	nessun impatto	miglioramento della qualità paesaggistica urbana dovuta al consolidamento e ricomposizione dei bordi di edifici urbani	l'inserimento di nuovi volumi può comportare ostruzioni di visuali ma la previsione di un'alta quota di cessione può contribuire a migliorare e la qualità paesaggistica urbana	miglioramento della qualità paesaggistica urbana dovuto alla trasformazione di un'area dismessa in un insediamento produttivo e che contribuisce alla realizzazione della rete ecologica locale	inserimento nel paesaggio di elementi estranei con possibilità di ostruzione visuale ma miglioramento del paesaggio del sistema urbano che non sarà più attraversato da traffico improprio	miglioramento della qualità paesaggistica urbana grazie alla forte caratterizzazione visiva e di immediata riconoscibilità del viale	nessun impatto	nessun impatto	miglioramento della fruizione e paesaggistica grazie al potenziamento della rete ciclabile urbana e extraurbana
<b>ENERGIA</b>	Normativa di rigenerazione tribuisce e alla riduzione del consumo energetico prevedendo l'uso di impianti energetici efficienti	riduzione del consumo energetico grazie all'adeguamento tecnologico e morfologico promosso dalla normativa	incremento dei consumi energetici dovuto all'incremento del carico urbanistico per le nuove previsioni insediative, ma compensato dall'eliminazione degli allevamenti zootecnici ad alto consumo energetico e/o dallo stralcio di previsioni prevalenti	Incremento dei consumi energetici dovuto alle previsioni di nuove aree per attività	Incremento dei consumi energetici dovuto alle previsioni di nuove aree per attività	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto
<b>RIFIUTI</b>	nessun impatto	nessun impatto	Incremento della produzione di rifiuti dovuto all'incremento del carico urbanistico per le nuove previsioni insediative, ma compensato dall'eliminazione di allevamenti zootecnici ad alta produzione di rifiuti inquinanti e dallo stralcio di previsioni prevalenti in ambiti ambientalmente delicati	Incremento della produzione di rifiuti dovuto alle previsioni di nuove aree per attività	Incremento della produzione di rifiuti dovuto alle previsioni di nuove aree per attività	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto
<b>RUMORE</b>	nessun impatto	nessun impatto	nessun impatto	impatti negativi nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dai nuovi ambiti	impatti negativi nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dai nuovi ambiti	peggioramento del clima acustico in territori prevalentemente agricoli con un impatto significativo in corrispondenza di eventuali ricettori sensibili attualmente non interessati da sorgenti di rumore	diminuzione del traffico e conseguentemente delle relative emissioni acustiche	peggioramento del clima acustico in zone agricole con un impatto in corrispondenza di eventuali ricettori sensibili attualmente non interessati da sorgenti di rumore ambientale	impatto significativo in corrispondenza di eventuali ricettori sensibili attualmente non interessati da particolari sorgenti di rumore ambientale	nessun impatto

\* La valutazione degli eventuali impatti derivanti da questa previsione di scala sovracomunale e delle relative misure di mitigazione e compensazione viene rimandata ad una discussione di scala sovracomunale solo dopo che la proposta sia stata accolta dall'Amministrazione Provinciale.

### 7.3 Valutazione di sostenibilità rispetto alle principali componenti ambientali

Ai fini della VAS per analizzare gli eventuali impatti ed effetti sulle diverse componenti ambientali viene effettuato un preventivo bilancio complessivo relativo alle aree urbanizzate e al carico urbanistico ipotizzabile (dimensionamento di Piano) come conseguenza delle scelte dalle azioni del nuovo Prg.

#### Bilancio aree urbanizzabili previste dal nuovo Prg

Il bilancio totale delle aree urbanizzate previste dal nuovo PRG deve considerare sia le azioni che aggiungono aree urbanizzate sia quelle che ne sottraggono e in particolare:

- le nuove aree urbanizzabili delle Zauni (46 ha), aree agricole compromesse potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti, attivabili solo come aree di atterraggio delle volumetrie compensative derivanti dalla dismissione/delocalizzazione e rinaturalizzazione delle aree occupate da allevamenti zootecnici e dallo stralcio delle previsioni del Prg vigente nelle fasce PAI;
- le aree oggi occupate da allevamenti zootecnici di cui il nuovo Prg prevede la dismissione e la delocalizzazione che dovranno essere naturalizzate (16,6 ha);
- le aree insediabili previste dal Prg vigente nelle fasce PAI e stralciate dal nuovo PRG strutturale che tornano naturali (1,3 ha).

+ 46 ha	nuove aree Zauni
- 16,6 ha	aree rinaturalizzate degli allevamenti delocalizzati
- 1,35 ha	aree naturali delle fasce PAI stralciate

-----  
+ 28,05 ha      nuove aree previste dal nuovo Prg, ai sensi della LR 1/2015 - sottratte dalle aree del Paesaggio da restaurare

Questo dato è inferiore al massimo incremento di consumo di suolo agricolo ammesso, calcolato sulla base delle caratteristiche territoriali di Bastia, indicate dalla LR 1/2015 art. 45, comma 3, pari a 72,4 ha e che rispetto ai circa 900 ha oggi urbanizzati rappresenta circa il 10%.

Questo dato è anche considerevolmente inferiore alle previsioni del PRG vigente che ammontavano a 920 ha (con un residuo di circa 110 ha) .

#### Bilancio del carico urbanistico previsto dal nuovo Prg

Per permettere il calcolo del carico urbanistico derivante dalle previsioni del nuovo PRG è necessario convertire le informazioni relative alle funzioni ed alle superfici, in abitanti teorici che si insedieranno, per le funzioni prevalentemente residenziali, e in addetti teorici, per le funzioni per attività (attività produttive in senso stretto, attività direzionali, commerciali, ricettive, per servizi).

A questo proposito è necessario effettuare alcune precisazioni sulle modalità di calcolo del carico urbanistico, considerando separatamente gli ambiti con destinazione residenziale rispetto agli altri con diversa funzione (produttivi, terziari, direzionali – ricettivi e sportivi):

**a.** per gli ambiti residenziali di nuovo insediamento, in via cautelativa, si è scelto di utilizzare nel calcolo del carico urbanistico la SC massima, anche se talvolta potrebbe generare una sovrastima dei residenti effettivi, applicando un coefficiente per il calcolo degli abitanti equivalenti teorici di 1 abitante ogni 50 mq di Sc;

**b.** per gli ambiti specializzati a funzione più generale per attività e cioè direzionale – ricettiva e terziari o produttivi sono stati, invece, utilizzati i coefficienti e le metrature relative alla Superficie Lorda di Pavimento e adottando il parametro medio di 1 addetto ogni 40 mq di Sc per le funzioni commerciali direzionale, ricettive e produttive.

Il potenziale nuovo carico urbanistico, espresso in mq di Sc, abitanti equivalenti o addetti, previsto dal nuovo Prg deriva sostanzialmente dalle previsioni delle aree Zauni (pari a 46 ha) che però si attivano solo come conseguenza del trasferimento di volumetrie esistenti da delocalizzare (allevamenti zootecnici, volumetrie incongrue), e/o volumetrie programmate dal PRG vigente da stralciare (fasce PAI, vulnerabilità sismica).

Pertanto la quota di effettivo nuovo carico urbanistico derivante dalla trasformazione di queste aree, rispetto al PRG vigente, è solo quella relativa all'incentivo (pari a 0.05 mq/mq ossia 23.000 mq di Sc) concesso alle aree Zauni per accogliere i trasferimenti. I restanti mq di superficie si riferiscono a quote edificatorie già esistenti che vengono trasferite o già previste che si propone di stralciare e rilocalizzare (aree PAI).

262

*Carico urbanistico derivante dal dimensionamento degli abitanti equivalenti e degli addetti per attività*

La valutazione del numero di abitanti equivalenti e degli addetti, che sarà potenzialmente apportato nell'arco dei 10 anni dalle previsioni nel nuovo PRG, è stato fatto sulla base dei valori di superfici edificabili in aggiunta o in detrazione rispetto alle previsioni del PRG vigente.

Per quanto riguarda il nuovo Prg le volumetrie, residenziali e per attività, previste sono unicamente quelle generate dalle superfici delle aree agricole Zauni (46 ha) che potranno produrre, applicando l'indice massimo di 0.20 mq/mq, 92.000 mq di nuova Sc (di cui 10.000 mq a vocazione produttiva e 82.000 mq prevalentemente residenziale con l'80% residenziale e il 20% per attività) unicamente come conseguenza dell'accoglimento come superficie di atterraggio di diritti edificatori compensativi derivanti dai trasferimenti programmati per il restauro del paesaggio (attività agricolo-zootecniche intensive da rilocalizzare, insediamenti programmati dal PRG da delocalizzare, vulnerabilità sismica da contrastare, il Centro storico da valorizzare, volumi incongrui da delocalizzare).

Ricordiamo come, nel periodo tra il 2004 e il 2011 (dati del Bilancio Urbanistico\_Ed5), la produzione

edilizia a Bastia ha coinvolto complessivamente 300.000 mq di superficie utile complessiva pari a una produzione annua di 40.000 mq. La superficie potenzialmente attivabile con il nuovo piano nel prossimo decennio si stima pertanto che possa essere pari ad un terzo di questa recente produzione e pari a poco più di 9.000 mq all'anno (92.000 mq/10) contro i 40.000 del decennio di riferimento.

Se da questa volumetria sottraiamo la quantità di Sc a vocazione esclusivamente produttiva pari a 10.000 mq (5 ha per 0.2 mq/mq) ricaviamo la volumetria per insediamenti prevalentemente residenziali pari a 82.000 mq di Sc.

Presumendo che l'80% di questa volumetria sia effettivamente residenziale e il 20% per altre destinazioni di attività (commercio, terziario, ricettivo) si avrà una dimensione di Sc residenziale prevista dal nuovo Prg pari a 65.600 mq di Sc (contro una produzione tra il 2004 e il 2011 di circa 150.000 mq) e per attività pari a 16.400 mq di Sc (contro una produzione tra il 2004 e il 2011 pari a circa 150.000 mq).

Per calcolare il numero di abitanti equivalenti corrispondenti alla nuova superficie residenziale si è fatto riferimento al parametro che rispecchia il modello abitativo, più diffuso in questo momento storico, di 50 mq ogni abitante:

$$AE = 65.600/50 = 1.312 \text{ ab}$$

Si tratta di un aumento teorico pari a allo 0.06% degli abitanti residenti a Bastia nel 2019 (21.714 ab). Invece per il calcolo dei nuovi addetti teorici derivanti dalle nuove superfici previste dal Prg per attività si è applicato un coefficiente medio di 1 addetto ogni 40 mq di superficie. Pertanto in base alle previsioni del nuovo Prg i nuovi addetti potranno essere pari a (26.400 mq / 40 mq) 660 unità.

263

### **Effetti delle azioni di Piano sulla componente aria e fattori climatici**

La qualità dell'aria a livello locale viene principalmente determinata dalle emissioni prodotte dagli impianti energetici civili per il riscaldamento/raffreddamento, da quelle prodotte dagli impianti industriali, dalle emissioni dovute al traffico urbano, da quelle degli allevamenti zootecnici e infine dalla quantità e qualità di aree verdi utili alla funzione di assorbimento della CO<sub>2</sub>.

L'aumento del numero di abitanti e addetti teorici e potenziali previsto dal nuovo PRG comporta un maggior carico delle emissioni atmosferiche inquinanti conseguenti all'aumento del consumo energetico dei nuovi edifici e dall'incremento del traffico veicolare.

Parallelamente il nuovo piano prevede la delocalizzazione di 20 allevamenti zootecnici intensivi, il cui suolo dovrà essere rinaturalizzato e lo stralcio di previsioni insediative in aree a rischio idraulico che rimarranno naturali, contribuendo alla riduzione di gas climalteranti e all'assorbimento di CO<sub>2</sub>.

### ***Emissioni di CO<sub>2</sub> da impianti di riscaldamento civili: + 2.929 t/anno***

Le emissioni in atmosfera relative alla realizzazione di nuovi edifici vengono valutate sulla base di standard presenti in letteratura. Le metodologie sviluppate dal WRI (World Resourced Institu-

te), WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) e l'IPCC (International Panel on Climate Change), la quantità di CO2 equivalente prodotta è pari a 0.58 kg/anno per KWh elettrico prodotto.

Gli edifici umbri, in classe C (classe media degli edifici), per il riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria hanno un consumo energetico medio di 54.9 KWh/mq anno. Come dettagliato nel paragrafo precedente le previsioni di nuovi insediamenti civili (residenziali e per attività) del nuovo Prg ammontano a 92.000 mq potenzialmente realizzabili nel prossimo decennio. In via precauzionale e prudentiale per la stima utilizzata in questa fase le volumetrie relative agli insediamenti produttivi si considerano alla stregua degli edifici civili. Considerando queste previsioni per i nuovi insediamenti previsti dal PRG si avrà un consumo energetico stimato, in via cautelativa raggiungibile nell'arco di 10 anni, pari a 5.050.800 KWh/anno con una conseguente emissione di CO2 pari a 2.929 t/anno.

### ***Emissioni da traffico urbano: + 50 t/anno di CO2***

Le principali sostanze inquinanti derivanti dal traffico veicolare dovute ai processi di combustione dei motori a benzina e a gasolio sono: monossido di carbonio (CO), ossido di azoto (NOx), composti organici volatili (COV), e polveri sottili (PM).

Il calcolo delle emissioni viene fatto considerando come riferimento la produzione di fattori inquinanti di per km percorso una tipologia di auto di tipo benzina euro 2 come media tra veicoli più performanti e meno performanti: 0.66 gr/km di CO, 0.16 gr/km di NOx, 0.05 gr/km di VOC, 0.002 gr/km di PM.

264

Assumendo di presumere costante il numero di autovetture per abitante residente a Bastia del 2016 pari a 0.70 autovetture per abitante (15.383 autovetture con una popolazione residente al 2016 di 21.784), sulla base dell'aumento degli abitanti equivalenti potenziali previsto dal nuovo PRG pari a 1.312 unità, si presuppone un incremento di autovetture totale pari a  $1.312 \times 0.70 = 918$  autovetture. L'aumento del parco veicolare di 918 autovetture produce un aumento delle emissioni da traffico di 138 kg di CO2 al giorno (0,15 kg di CO2 x autovetture) che moltiplicate per i 365 giorni dell'anno portano ad una stima di quasi 50t/anno.

Sulla base di questo incremento di autovetture previsto e considerando gli inquinamenti emessi da veicoli Euro 2 benzina si ottengono i seguenti valori di aumento anche delle altre sostanze inquinanti:

- $CO = 0.66 \times 918 = 606 \text{ gr} \times \text{km}$
- $Nox = 0.16 \times 918 = 147 \text{ gr} \times \text{km}$
- $VOC = 0.05 \times 918 = 46 \text{ gr} \times \text{km}$
- $PM = 0.002 \times 918 = 1.84 \text{ gr} \times \text{km}$

### ***Emissioni degli impianti zootecnici***

Il settore zootecnico rappresenta una fonte importante di emissione di gas climalteranti in atmosfere-

ra (trattengono le radiazioni emesse dalla terra e contribuiscono all'effetto serra ossia al riscaldamento della superficie terrestre e della bassa atmosfera). Le fonti più autorevoli (Arpa Ispra Fao), a questo proposito, affermano come le emissioni climalteranti imputabili agli allevamenti zootecnici rappresentino una percentuale che oscilla tra 14% e il 18% dei gas serra di origine antropica. In particolare gli allevamenti, soprattutto quelli intensivi, oltre alla CO<sub>2</sub> ed al metano, sono responsabili del 65% di tutte le emissioni di ossido di azoto prodotte dall'uomo – un gas serra con 296 volte il potenziale di riscaldamento globale dell'anidride carbonica e che rimane nell'atmosfera per oltre 150 anni.

Le principali emissioni prodotte dagli allevamenti comprendono sia gas climalteranti come anidride carbonica CO<sub>2</sub>, metano (CH<sub>4</sub>), protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) che altri inquinanti come: ammoniaca (NH<sub>3</sub>), composti organici volatili non metanici (COVNM), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), monossido di carbonio (CO) e particolato (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>).

Tuttavia, in questa relazione vengono esaminati e calcolati i dati relativi ai gas serra (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) e agli inquinanti più rilevanti come l'ammoniaca e il PM 10 e 2.5.

### Anidride carbonica CO<sub>2</sub>

Si calcola che in totale la zootecnia contribuisca per il 9% circa alle emissioni di CO<sub>2</sub> di origine antropica (Steinfeld et al., 2006)

In questa relazione non calcoliamo il dato relativo alle emissioni di CO<sub>2</sub> sottratte dovute dagli allevamenti zootecnici dismessi e delocalizzati perché :

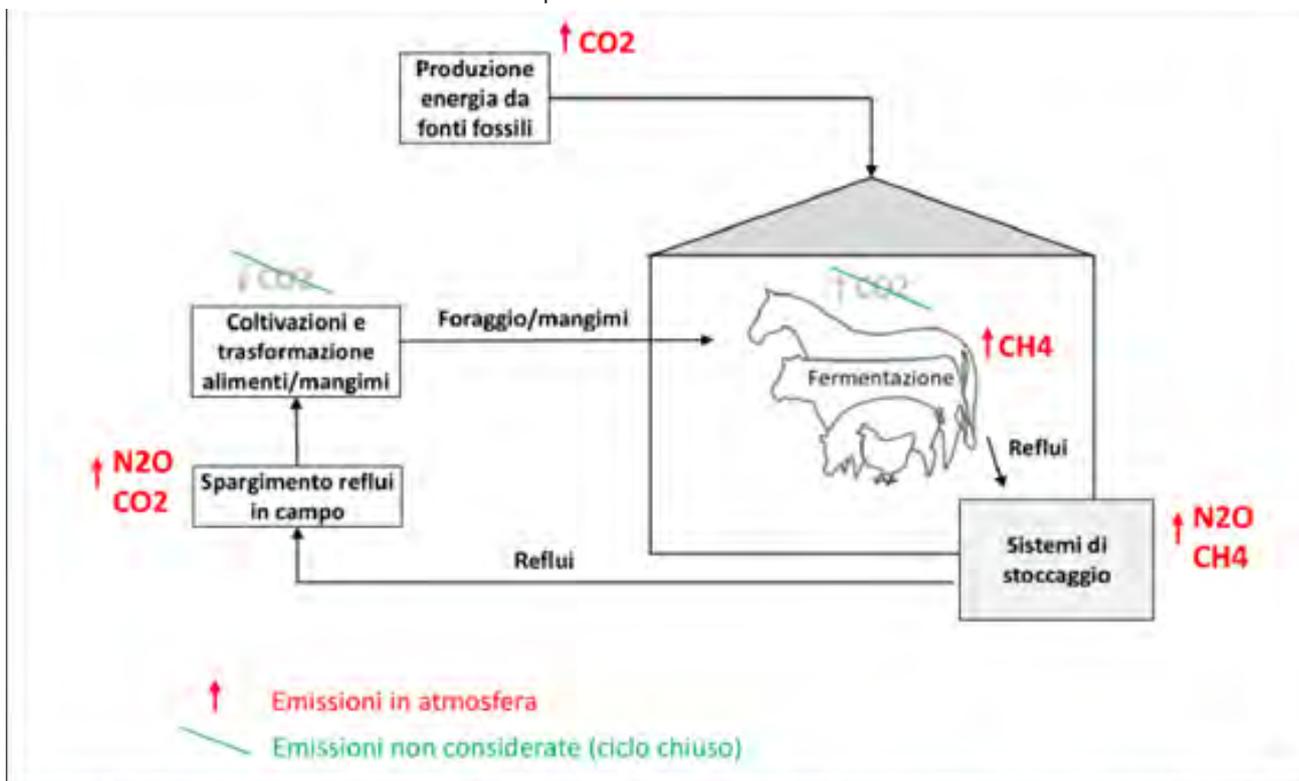


Figura 1 - Principali vie emissive di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) e protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) legate alle produzioni zootecniche. Le emissioni di CO<sub>2</sub> per la respirazione animale non vengono considerate.

2009	12,67	6,62	12,03	0,22	0,15	1,48	0,84	6,72	19,080	0,0822	0,079	0,079
------	-------	------	-------	------	------	------	------	------	--------	--------	-------	-------

NOTA: (a) include suini e maiali; (b) include vacche e altri suini; (c) include fattrici e altri conigli; (\*) Fattori di emissione che include la riduzione di metano dovuto al recupero di biogas che sono considerati come *Implied Emission Factor (IEF)* e riportati nelle tabelle del CRF.

Anno	Vacche da latte (*)	Altri bovini (*)	Bufalini	Ovini	Caprini	Cavalli	Altri equini (a)	Suini (b) (*)	Conigli (c)	Galline di uova	Pollai da carne	Altri avicoli
------	---------------------	------------------	----------	-------	---------	---------	------------------	---------------	-------------	-----------------	-----------------	---------------

kg/capo/anno

- la CO2 legata alla respirazione animale può ragionevolmente essere esclusa dalla valutazione delle emissioni degli allevamenti, in quanto deriva da reazioni metaboliche di assimilazione della CO2 precedentemente assorbita dalle colture per l'alimentazione animale (ciclo chiuso atmosfera->coltivazioni->animali->atmosfera).

- l'unica emissione diretta di CO2 di interesse è dunque quella generata dalla produzione di energia con sorgenti di tipo fossile (metano, gasolio, benzina, ecc) necessaria al funzionamento delle strutture zootecniche (ventilazione, riscaldamento, mungitura, distribuzione degli alimenti, ecc.), ma nel caso delle strutture di Bastia Umbra non siamo in possesso dei dati.

### Metano CH4

In termini d'importanza il metano è il secondo gas responsabile dell'effetto serra dopo la CO2 e sarebbe anche corresponsabile della riduzione dello strato di ozono. Le concentrazioni atmosferiche di metano sono ben inferiori a quelle di anidride carbonica ma il suo potenziale nei confronti del riscaldamento globale è notevolmente superiore (296 volte superiore). In particolare le emissioni di metano che originano dagli allevamenti (attraverso le fermentazioni ruminali e intestinali degli animali e le fermentazioni a carico di letame e liquami) costituiscono la seconda fonte di metano a livello globale. In totale si calcola che la zootecnia contribuisca alla produzione del 35-40% circa del metano di origine antropica.

266

Categoria	N capi	Peso (kg)	Azoto escreto totale		Azoto ricovero	Azoto pascolo	Emissioni di azoto escreto (kg/capo/anno)		Emissioni di N <sub>2</sub> O (t N <sub>2</sub> O/anno)				
			Urina	Fecce	Urina	Fecce	Urina	Fecce	Stalla	Stalla	Stalla	altre attività	TOTALE (t N <sub>2</sub> O)
VACCHE DA LATTE	1.878.421	602,7	116,0	217.894,4	110,1	5,8	44,0	60,2	82,7	2497,0	-	2.569,7	217,9
ALTRI BOVINI	4.254.398	385,9	48,7	205.804,7	47,8	0,9	28,7	19,1	121,1	1.634,5	-	1.735,5	80,2
BUFALINI	344.007	315,8	93,0	32.007,3	90,3	2,7	31,3	59,0	19,8	406,9	-	416,7	18,6
Altri suini	6.727.899	84,6	12,9	84.917,7	12,9	-	12,9	-	86,9	-	-	86,9	-
Altri equini	741.508	172,1	28,1	20.968,9	28,1	-	28,1	-	21,0	-	-	21,0	-
Altri ovini	1.012.451	47,6	16,2	150.304,6	1,6	14,6	-	1,6	-	-	259,6	-	259,6
Altri caprini	911.425	28,8	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri capri	980.950	47,5	16,2	15.587,4	1,6	14,6	-	1,6	31,0	-	31,1	-	31,1
Altri equini	343.519	350,0	30,0	17.136,0	30,0	30,0	-	30,0	-	-	163,7	-	163,7
Altri cavalli	40.808	300,0	30,0	2.850,4	30,0	30,0	-	30,0	-	-	16,2	-	16,2
Altri avicoli	199.924.844	1,8	0,5	105.755,9	0,5	-	-	-	3,9	-	1.433,9	634,2	2.541,8
Altri pollai da carne	108.418.335	1,2	0,4	39.030,6	0,4	-	-	-	0,4	-	790,6	-	790,6
Altri galline di uova	53.135.896	1,8	0,7	35.068,7	0,7	-	-	-	0,1	0,6	3,9	3,9	634,2
Altri conigli	18.370.412	3,3	0,1	31.655,6	0,1	-	-	-	0,1	-	403,1	-	403,1
Altri fattrici	1.567.936	4,0	2,5	20.331,4	1,0	-	-	-	1,0	-	496,6	-	496,6
Altri conigli	17.189.409	1,1	0,1	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE N <sub>2</sub> O per tutte le categorie animali (t/anno)									216,2	6.772,1	624,2	7.712,6	3.163,8
TOTALE N <sub>2</sub> O (*) per tutte le categorie animali (t/anno)									0,51	10,64	0,91	12,14	4,97

NOTA: (\*) fattore di conversione da N<sub>2</sub>O a N<sub>2</sub> e pari a 44:28

Fonte: ISPRA

Il CH<sub>4</sub> si produce quando la sostanza organica si decompone in un ambiente povero di ossigeno, ossia nelle fermentazioni ruminali e del grosso intestino (fermentazione enterica) e nello stoccaggio degli effluenti di allevamento (gestione delle deiezioni).

La quantità di CH<sub>4</sub> prodotta dagli animali è influenzata da molti fattori, ma in accordo con le linee guida dell'IPCC per gli inventari nazionali, le emissioni di metano (CH<sub>4</sub>) relative agli allevamenti di Bastia di cui si prevede la dismissione e la delocalizzazione sono state stimate utilizzando l'ultimo fattore medio nazionale disponibile riferito all'anno 2009 (Fonte Ispra 2011) moltiplicati per il numero di capi presenti.

Per gli allevamenti di suini (ingrasso e riproduzione) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo all'anno, è il seguente: 6.72 kg/capo/anno. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare, pari a 297, unità le emissioni di metano che saranno evitate saranno pari a  $6.72 \times 297$ /anno ossia 1.995 kg all'anno.

Per gli allevamenti di bovini (da carne) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo, all'anno è il seguente: 6.62 kg/capo/anno. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare pari a 355 unità, le emissioni di metano che saranno evitate saranno pari a  $6.62 \times 355$ /anno ossia 2.350 kg all'anno.

Per gli allevamenti avicoli (galline allevate a terra per uova) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo all'anno, è il seguente: 0,0822 kg/capo/anno. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare, pari a 30.000 unità, le emissioni di metano che saranno evitate saranno pari a  $0.0822 \times 30.000$ /anno ossia 2.466 kg all'anno.

In totale quindi la delocalizzazione di alcuni allevamenti dal territorio di Bastia riduce di 6.811 kg pari a quasi 7 tonnellate all'anno le emissioni di metano.

### ***Protossido di Azoto N<sub>2</sub>O***

Il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) è un gas responsabile sia dell'effetto serra che dell'assottigliamento dello strato di ozono stratosferico, che protegge la biosfera dagli effetti dannosi dei raggi ultravioletti. È presente in piccole quantità nell'atmosfera ed è, in ordine di importanza, il terzo gas serra, dopo anidride carbonica e metano. Il contributo dell'attività zootecnica è rilevante: si calcola che circa il 65% del protossido di azoto antropogenico derivi dalla zootecnia. Per quanto riguarda la zootecnia, la produzione di N<sub>2</sub>O è legata in particolare alla trasformazione microbica dell'azoto contenuto nelle deiezioni nella fase di stoccaggio, manipolazione e distribuzione nei suoli e dipende dalla modalità e dalla durata di tali operazioni ma anche da altri fattori ambientali.

La metodologia proposta dall'IPCC per il calcolo del protossido di azoto emesso negli allevamenti si basa sulla stima della quantità totale di azoto escreto per ciascuna categoria animale e per ciascuna modalità di gestione delle deiezioni. Le emissioni di protossido di azoto sono poi sommate per tutte le modalità di gestione. Nella tabella sono riportati i parametri medi di stima (relative all'anno 2009)

quali l'azoto escreto totale per ciascuna categoria animale per il calcolo delle relative emissioni negli allevamenti.

Per gli allevamenti di suini all'ingrasso e da riproduzione i parametri medi nazionali relativi al 2009, espresso in kg per capo all'anno, sono rispettivamente i seguenti: 12.9 kg/capo/anno e 28.1 kg/capo/anno. Pertanto considerato il numero di capi di suini da ingrasso da delocalizzare, pari a 140 unità, e quello dei suini da riproduzione, pari a 157 unità, le emissioni di protossido di azoto che saranno

Anni	Scrofe	Altri suini	Galline da uova	Pollai da carne	Altri avicoli	Conigli (b)	Animali da pelliccia
<b>TOTALE (kg NH<sub>3</sub>/capo/anno)</b>							
1990	13,44	6,32	0,38	0,16	0,36	0,54	1,70
2003	12,62	5,76	0,22	0,15	0,35	0,54	1,70
2006	12,38	5,84	0,19	0,15	0,35	0,54	1,70
2009	12,38	5,88	0,19	0,15	0,35	0,54	1,70

Anni	481a Vaccche da latte	481b Altri bovini	482 Bovini	483 Ovini	484 Caprini	486 Cavalli	487 Altri equini (x)
<b>TOTALE (kg NH<sub>3</sub>/capo/anno)</b>							
1990	52,52	23,39	42,94	0,68	0,68	5,99	5,99
2003	48,47	21,66	44,60	0,68	0,68	5,99	5,99
2006	48,47	21,02	41,37	0,68	0,68	5,99	5,99
2009	48,47	21,21	41,57	0,68	0,68	5,99	5,99

268

evitate saranno pari a  $12.9 \times 140/\text{anno} + 28.1 \times 157 \text{ kg/anno}$  e cioè  $1.806 \text{ kg/anno} + 4.412 \text{ kg/anno}$  pari a un totale di 6218 kg all'anno di N<sub>2</sub>O.

Per gli allevamenti di bovini (da carne) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo, all'anno è il seguente: 48.7 kg/capo/anno. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare pari a 355 unità, le emissioni di protossido di azoto che saranno evitate saranno pari a  $48.7 \times 355/\text{anno}$  ossia 17.288 kg all'anno.

Per gli allevamenti avicoli (galline allevate a terra per uova) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo all'anno, è il seguente: 0,7 kg/capo/anno. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare, pari a 30.000 unità, le emissioni di protossido di azoto che saranno evitate saranno pari a  $0.7 \times 30.000/\text{anno}$  ossia 21.000 kg all'anno.

In totale quindi la delocalizzazione di alcuni allevamenti dal territorio di Bastia riduce di 44.506 kg pari a quasi 44.5 tonnellate all'anno le emissioni di protossido di azoto.

### Ammoniaca NH<sub>3</sub>

L'emissione di ammoniaca nell'aria è responsabile del fenomeno delle piogge acide o deposizioni

acide. Con il termine deposizioni acide si intende il processo attraverso il quale sostanze gassose di prevalente origine antropica, principalmente ammoniacale, ossidi di azoto (NOX) e biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), emesse in atmosfera, una volta subita la trasformazione in acidi, si depositano al suolo alterando le caratteristiche chimiche degli ecosistemi e compromettendo la funzionalità di acque, foreste e suoli. Le emissioni di NH<sub>3</sub> provengono soprattutto dal comparto zootecnico in particolare dallo stoccaggio e dallo spargimento di reflui zootecnici e di fertilizzanti azotati. Secondo l'European Environmental Agency (EEA, 2005), addirittura il 93% delle emissioni totali di ammoniacale in Europa deriverebbero dall'agricoltura. La zootecnia sarebbe responsabile di quasi i due terzi (64%) delle emissioni ammoniacali di origine antropica (Steinfeld et al., 2006). L'entità della volatilizzazione di azoto sotto forma di ammoniacale dipendono da molti fattori quali il sistema di stabulazione, le modalità di stoccaggio e di spargimento, la forma fisica del refluo, le condizioni della superficie agricola e la temperatura.

La metodologia per la stima delle emissioni di ammoniacale (NH<sub>3</sub>) è quella proposta nelle linee guida internazionali (EMEP/CORINAIR, 2007; EMEP/EEA, 2009). I dati sulle emissioni di ammoniacale sono riportati, ogni anno, al segretariato dell'UNECE (ISPRA, 2011[c]). Sono stati definiti fattori di emissione specifici per le varie operazioni connesse con l'allevamento e poi il fattore medio totale. I fattori di emissione sono definiti come kg di NH<sub>3</sub> per capo e per anno. Nella tabella seguente sono riportati i fattori di emissione per le diverse categorie animali (fonte Ispra 2011).

Per gli allevamenti di suini all'ingrasso e da riproduzione i parametri medi nazionali relativi al 2009, espresso in kg per capo all'anno, sono rispettivamente i seguenti: 5.88 kg/capo/anno e 12.38 kg/capo/anno di NH<sub>3</sub>. Pertanto considerato il numero di capi di suini da ingrasso da delocalizzare, pari a 140 unità, e quello dei suini da riproduzione, pari a 157 unità, le emissioni di ammoniacale che saranno evitate saranno pari a  $5.88 \text{ kg/anno} \times 140 + 12.38 \text{ kg/anno} \times 157$  e cioè  $823 \text{ kg/anno} + 1.944 \text{ kg/anno}$  pari a un totale di 2.767 kg all'anno di NH<sub>3</sub>.

Per gli allevamenti di bovini (da carne) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo, all'anno è il seguente: 21.21 kg/capo/anno di NH<sub>3</sub>. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare pari a 355 unità, le emissioni di ammoniacale che saranno evitate saranno pari a  $21.21 \text{ kg/anno} \times 355$  ossia 7.529 kg all'anno.

Per gli allevamenti avicoli (galline allevate a terra per uova) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo all'anno, è il seguente: 0,19 kg/capo/anno di ammoniacale. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare, pari a 30.000 unità, le emissioni di ammoniacale che saranno evitate saranno pari a  $0.19 \text{ kg/anno} \times 30.000$  ossia 5.700 kg all'anno.

In totale quindi la delocalizzazione di alcuni allevamenti dal territorio di Bastia riduce di 15.996 kg pari a quasi 16 tonnellate all'anno le emissioni di ammoniacale.

Per gli allevamenti di suini all'ingrasso e da riproduzione i parametri medi nazionali relativi al 2009,

espresso in kg per capo all'anno, sono rispettivamente i seguenti: 5.88 kg/capo/anno e 12.38 kg/capo/anno di NH3. Pertanto considerato il numero di capi di suini da ingrasso da delocalizzare, pari a 140 unità, e quello dei suini da riproduzione, pari a 157 unità, le emissioni di ammoniaca che saranno evitate saranno pari a  $5.88 \text{ kg/anno} \times 140 + 12.38 \text{ kg/anno} \times 157$  e cioè  $823 \text{ kg/anno} + 1.944 \text{ kg/anno}$  pari a un totale di 2.767 kg all'anno di NH3.

Per gli allevamenti di bovini (da carne) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo, all'anno è il seguente: 21.21 kg/capo/anno di NH3. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare pari a 355 unità, le emissioni di ammoniaca che saranno evitate saranno pari a  $21.21 \text{ kg/anno} \times 355$  ossia 7.529 kg all'anno

Per gli allevamenti avicoli (galline allevate a terra per uova) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo all'anno, è il seguente: 0,19 kg/capo/anno di ammoniaca. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare, pari a 30.000 unità, le emissioni di ammoniaca che saranno evitate saranno pari a  $0.19 \text{ kg/anno} \times 30.000$  ossia 5.700 kg all'anno.

In totale quindi la delocalizzazione di alcuni allevamenti dal territorio di Bastia riduce di 15.996 kg pari a quasi 16 tonnellate all'anno le emissioni di ammoniaca.

PM 2.5 e PM 10

Fattori di emissione nazionale di PM 2.5

Anno	Vacche da latte	Altri bovini	Bufalini	Cavalli	Altri equini (*)	Scrofe	Altri suini	Galline da uova	Polli da carne
kg/capo/anno									
2008	0,3831	0,2031	0,2505	0,1650	0,1650	0,1356	0,0722	0,0024	0,0109
2009	0,3831	0,2043	0,2555	0,1650	0,1650	0,1362	0,0730	0,0024	0,0109

Nota: (\*) include muli e asini  
Fonte: ISPRA

Fattori di emissione nazionale di PM 10

Anno	Vacche da latte	Altri bovini	Bufalini	Cavalli	Altri equini (*)	Scrofe	Altri suini	Galline da uova	Polli da carne
kg/capo/anno									
2008	0,5976	0,3077	0,3880	0,2475	0,2475	0,8382	0,4397	0,0197	0,0832
2009	0,5976	0,3097	0,3960	0,2475	0,2475	0,8416	0,4442	0,0197	0,0832

Nota: (\*) include muli e asini  
Fonte: ISPRA

Per gli allevamenti di suini all'ingrasso e da riproduzione i parametri medi nazionali relativi al 2009, espresso in kg per capo all'anno, sono rispettivamente i seguenti: 0.073 kg/capo/anno e 0.1362 kg/capo/anno di PM2.5 e 0.4442 Kg/capo/anno e 0.8416 Kg/capo/anno di PM10. Pertanto considerato il numero di capi di suini da ingrasso da delocalizzare, pari a 140 unità, e quello dei suini da riproduzione, pari a 157 unità: le emissioni di PM 2.5 che saranno evitate saranno pari a 0.073kg/anno x 140 + 0.1362 kg/anno x 157 e cioè 10.22kg/anno + 21.38 kg/anno pari a un totale di 31.60 kg all'anno di PM 2.5 mentre quelle di PM10 saranno pari a 0.4442 Kg/anno x 140 + 0.8416 Kg/anno x 157 e cioè di 62.18 kg/anno + 132,13 kg/anno pari a un totale di 194 kg/anno.

Per gli allevamenti di bovini (da carne) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo, all'anno è il seguente: 0.2043 kg/capo/anno di PM2.5 e 0.3097 kg/capo/anno. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare pari a 355 unità, le emissioni di PM (2.5 e 10) che saranno evitate saranno pari a 0.2043 kg/annox355 ossia 72.53 kg all'anno di PM2.5 e 0.3097 Kg/annox355 ossia 110 kg/anno di PM10.

Per gli allevamenti avicoli (galline allevate a terra per uova) il parametro medio nazionale relativo al 2009, espresso in kg per capo all'anno, è il seguente: 0,0024 kg/capo/anno di PM2.5 e 0.0197 kg/capo/anno di PM10. Pertanto considerato il numero di capi da delocalizzare, pari a 30.000 unità, le emissioni di PM2.5 che saranno evitate saranno pari a 0.0024 kg/annox30.000 ossia 72 kg all'anno e di PM10 che saranno evitate saranno pari a 0.0197 kg/annox30.000 ossia 591 kg/anno.

In totale quindi la delocalizzazione di alcuni allevamenti dal territorio di Bastia riduce di 176 kg/anno di PM2.5 e 895 kg/anno di PM10.

### ***Calcolo CO2 equivalente ridotta con delocalizzazione degli allevamenti zootecnici: -13.436t/anno***

Non tutti i gas climalteranti hanno la medesima capacità di alterare gli equilibri del clima terrestre. Per comparare l'effetto dei diversi gas serra nei confronti del fenomeno del riscaldamento globale, questi vengono espressi in termini di equivalenti di CO2 utilizzando degli opportuni coefficienti di potenziale di riscaldamento (GWP=Global Warming Potential) che consentano di stimare il contributo all'effetto serra dato da ciascun gas climalterante relativamente all'effetto esercitato dalla CO2, il cui potenziale di riferimento è assunto pari a 1. Nello specifico, è una misura di quanta energia l'emissione di 1 ton di gas assorbirà in un determinato periodo di tempo, rispetto alle emissioni di 1 tonnellata di CO2. Secondo l'ultimo aggiornamento fornito dall'IPCC (2007), per un orizzonte temporale di 100 anni, per i principali gas inquinanti degli allevamenti zootecnici CH4 e N2O sono rispettivamente 25 e 298.

La definizione di GWP permette di calcolare i livelli di emissione dei gas come CO2 equivalente (CO2eq), attraverso una somma pesata delle emissioni dei diversi inquinanti:

$$\text{CO2eq (ton/anno)} = \text{CO2 (ton/anno)} + 25 * \text{CH4 (ton/anno)} + 298 * \text{N2O (ton/anno)}$$

Nel caso degli allevamenti di Bastia manca il calcolo relativo all'emissione di CO2 perché non si

hanno i dati relativi al tipo e quantità di combustibile fossile utilizzato per il mantenimento delle strutture. Pertanto la formula per il calcolo della CO2 equivalente sarà la seguente:

$$\text{CO2 eq} = 25 \times 7/\text{anno} + 298 \times 44.5 = (175 + 13.261) \text{ t} =$$

Quindi nel caso del territorio di Bastia Umbra la delocalizzazione degli allevamenti zootecnici permette di evitare l'emissione di 13.436 t/anno di CO2 equivalente.

### **Bilancio relativo alla produzione di CO2 = -10.457 t/anno CO2 equivalenti**

Il bilancio finale tiene conto dell'aumento di produzione di CO2, derivante dalla previsione del nuovo carico urbanistico, ma anche delle riduzioni derivante dalla delocalizzazione degli allevamenti zootecnici intensivi.

#### *Bilancio*

$$+ \text{CO2 civili} + \text{CO2 traffico} - \text{CO2 allevamenti} =$$

$$+ 2.929 \text{ t/anno} + 50 \text{ t/anno} - 13.436 \text{ t/anno} = -10.457 \text{ t/anno CO2 equivalenti}$$

Il bilancio delle emissioni di CO2, seppur dedotto da un calcolo approssimativo, è fortemente negativo ossia porta a prevedere una riduzione delle emissioni di CO2 pari a poco più di 10.000 t/anno di CO2 equivalenti conseguenza principalmente della delocalizzazione degli allevamenti zootecnici intensivi.

272

### **Bilancio relativo all'assorbimento di CO2 : - 140 t/anno CO2**

Ciascun tipo di suolo a seconda della sua copertura vegetale (tipo di specie, densità, età) ha una propria capacità di fissare il carbonio nei propri tessuti, ed è quindi in grado di determinare l'assorbimento di una diversa quantità di CO2 atmosferica. L'assorbimento della CO2 varia sia al variare delle condizioni ambientali (temperatura, disponibilità di luce, etc.) che in funzione delle caratteristiche della specie (superficie fogliare, tassi di crescita) e della densità di queste.

In questa sede, non conoscendo esattamente la copertura vegetale del suolo perso e di quello guadagnato/recuperato, si assume come valore di riferimento la capacità di assorbimento di 5t per ettaro come media tra un suolo naturale forestato (14 t/anno) e un suolo a prato (3.6 t/anno) o agricolo (2.2 t/ha).

Per quanto riguarda l'assorbimento di CO2 occorre fare un bilancio tra superfici sottratte e superfici aggiunte utili a tale scopo.

Per la sottrazione di superfici utili all'assorbimento di CO2 è necessario effettuare il calcolo relativo alle superfici potenzialmente sottratte a questo ruolo: aree agricole Zauni (46 ha). Utilizzando come parametro di riferimento per la quantità di CO2 assorbita il dato di 5 t di CO2 eq/anno per ha di superficie, l'espansione di tessuto urbano previsto nelle Zauni produce potenzialmente una sottrazione di assorbimento potenziale di CO2 eq/anno pari a 230 t. Questo dato deriva dalla considerazione dello scenario più negativo in cui tutta la superficie delle Zauni si trasformi.

Dobbiamo però ricordare come la sottrazione di queste superfici avviene solo a condizione che siano dismesse e rinaturalizzate le superfici oggi utilizzate come allevamenti zootecnici intensivi (16,6 ha) che quindi, una volta rinaturalizzate, funzionerebbero da superfici assorbenti per una quantità totale di CO<sub>2</sub> pari a 83 t di CO<sub>2</sub> equivalenti/anno e lo stralcio delle previsioni per nuovi insediamenti in aree PAI del Prg vigente che ne garantisce l'assorbimento per un totale di 6.5 t/anno.

Il bilancio totale relativo all'assorbimento di CO<sub>2</sub> pertanto è il seguente:

- 230 t/anno di CO<sub>2</sub> assorbita dalla trasformazione delle aree Zauni
- + 83 t/anno di CO<sub>2</sub> assorbita dalla rinaturalizzazione delle aree occupate da allevamenti
- + 6.5 t/anno di CO<sub>2</sub> assorbita dalle aree naturali preservate con lo stralcio di nuovi insediamenti

---

-140 t/anno di CO<sub>2</sub> assorbita dalle aree naturali o non urbanizzate

Operando un bilancio complessivo tra la riduzione e l'aumento dell'assorbimento di CO<sub>2</sub> derivante dalle azioni rispettivamente di ampliamento e riduzione delle superfici utili a questo scopo previste dal nuovo piano si assiste ad un valore pari a 140 t all'anno di CO<sub>2</sub> equivalente assorbita in meno.

### **Effetti delle azioni di Piano sulla componente acqua**

La valutazione degli impatti delle azioni previste dal nuovo Prg su questa componente ambientale viene effettuata rispetto alle seguenti questioni: stato ecologico dei corpi idrici superficiali, inquinamento delle acque sotterranee, bilancio dei fabbisogni idrici potenziali, trattamento delle acque reflue.

#### *Stato ecologico dei corpi idrici superficiali*

Per valutare la qualità delle acque all'interno del territorio comunale è stato preso come riferimento lo stato ecologico e ambientale del torrente Chiascio in quanto facente parte della rete di monitoraggio dell'Arpa Umbria. Dalla mappatura dei corpi idrici fluviali dell'Umbria emerge come il Chiascio nel tratto in cui attraversa l'agglomerato urbano di Bastia abbia un stato ecologico sufficiente e il suo passaggio a buono sia stato rimandato al 2027.

La scheda contenuta nel PTA indica come la maggior criticità riguardi la pressione urbana e la forte artificializzazione del suo corso e la relativamente alta concentrazione di nitrati dovute alla presenza di allevamenti zootecnici ma che il PRG prevede di dismettere rinaturalizzando le aree

Le previsioni del nuovo Prg comportano sostanzialmente:

- una riduzione delle aree urbanizzabili in ambiti extraurbani vulnerabili e quindi della pressione urbana anche sul corso del torrente, grazie allo stralcio delle aree insediabili nelle fasce PAI (previste dal PRG vigente) pari a 1.3 ha
- la delocalizzazione degli impianti zootecnici (alcuni localizzati a poche decine di metri dal corso del torrente) con la rinaturalizzazione di 16.6 ha di territorio

- nuove aree urbanizzate pari a 46 ha nelle Zauni a ridosso di aree già insediate necessarie per delocalizzare gli allevamenti presenti nel territorio extraurbano;
- un contenuto aumento di abitanti teorici pari a nuovi 1.312 abitanti di cui una parte comunque derivante da stralci o trasferimenti di previsioni già in essere .
- un altrettanto contenuto potenziale aumenti di addetti dovuto alle previsioni per attività pari a 660 nuove unità.

Tale situazione fa prevedere un limitato aumento del carico urbano che non andrà a peggiorare la qualità delle acque superficiali ma anzi porrà le premesse per un suo miglioramento soprattutto grazie alla tutela delle fasce PAI e alla rinaturalizzazione delle aree oggi occupate da allevamenti.

### *Inquinamento da nitrati delle acque sotterranee*

In Umbria le maggior fonti di approvvigionamento idropotabile sono sempre state i copri idrici sotterranei per cui è importante tutelarne sia la qualità che la quantità.

Il territorio del Comune di Bastia si approvvigiona attraverso 5 pozzi di captazione dai corpi idrici del complesso idrogeologico Alluvioni delle depressioni quarternarie che sono quelli che presentano le maggiori criticità sia in termini di scarsità di disponibilità cioè carenza quantitativa di risorsa idrica che di problemi legati alla qualità delle acque. Nella zona valliva di Bastia infatti sono concentrate le attività agricole e industriali e pertanto la vulnerabilità degli acquiferi è alta.

274

Tutti i 9 corpo idrici di questo complesso idrogeologico sono stati individuati a rischio per la presenza di nitrati e solventi clorurati e in alcuni casi anche metalli pesanti e ammonio. In particolare nel copro idrico che interessa il territorio di Bastia, quello della media valle del Tevere denominato DQ0501, tutti i valori degli inquinanti (nitrati e tetrafluoroetilene in particolare) sono molto alti e per cui lo stato è stato definito scarso. L'inquinamento maggiore deriva dalla presenza di nitrati dovuto soprattutto all'abbondante presenza di allevamenti zootecnici intensivi. Una delle problematiche principali è infatti quella legata all'inquinamento da reflui zootecnici cioè la produzione di reflui sotto forma di liquami e in particolare la loro gestione e utilizzo agronomico. La non corretta distribuzione dei liquami sul suolo comporta il rischio del rilascio di eccessive quantità di nutrienti nel suolo e nelle acque, con conseguenti ripercussioni sullo stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranee. In particolare, l'apporto di sostanze azotate, mediante la distribuzione sui terreni di liquami in eccesso rispetto ai fabbisogni delle colture o in epoche anticipate rispetto alla crescita attiva delle stesse, può determinare un residuo, sotto forma di nitrati, soggetto a ruscellamento e lisciviazione. L'azoto ammoniacale, con temperature del suolo superiori a 5°C, viene velocemente trasformato in nitrato che, non essendo trattenuto dal terreno, viene facilmente veicolato dalle acque di percolazione a quelle di falda.

La Regione Umbria in adeguamento al Decreto Legislativo 152/99 (Direttiva nitrati) che aveva come obiettivo la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agri-

cole e zootecniche ha emanato una serie di Direttive (DGR 1240 del 2002, 1201 e 2052 del 2005, 501 e 1078 del 2019) per la definizione dei perimetri delle zone vulnerabili ai nitrati, per la predisposizione dei Programmi di azione che regolassero le modalità di gestione dei fertilizzanti azotati nelle zone vulnerabili e ha fissato il limite per lo spargimento di effluenti di allevamenti nelle zone vulnerabili e non rispettivamente in 170 kg di N/ha all'anno e di 340 kg di N/ha.

Il territorio del Comune di Bastia è interessato alla zona vulnerabile di Petignano Assisi che si estende per 7.880 ha nella porzione settentrionale dell'acquifero della Valle Umbra in destra del fiume Chiascio.

La delocalizzazione di alcuni allevamenti zootecnici prevista dal nuovo Prg comporta la tutela di almeno 50 ha di suolo (dichiarazione obbligatoria delle aziende) oggi utilizzato per lo spargimento dei reflui zootecnici proprio in questa zona vulnerabile.

#### *Carico reflui di origine zootecnico eliminato*

Il carico potenzialmente generato di origine zootecnica che viene eliminato in conseguenza della delocalizzazione degli allevamenti è stato stimato applicando i fattori di carico per tipologia di specie allevata forniti nell'Aggiornamento del P.R.R.A. (2000) al numero di capi per specie presenti nei relativi allevamenti:

Fosforo:  $355 \times 9 \text{ kg/anno} + 297 \times 4.5 \text{ kg/anno} + 29.596 \times 0,2 \text{ kg/anno} = 10.450 \text{ kg/anno} = 10,5 \text{ t/anno}$

Azoto:  $355 \times 60 \text{ kg/anno} + 297 \times 15 \text{ kg/anno} + 29.596 \times 0.5 \text{ kg/anno} = 40.553 \text{ kg/anno} = 40.5 \text{ t/anno}$

BOD:  $355 \times 200 \text{ kg/anno} + 297 \times 90 \text{ kg/anno} + 29.596 \times 1 \text{ kg/anno} = 127.326 \text{ kg/anno} = 127 \text{ t/anno}$

COD:  $355 \times 430 \text{ kg/anno} + 297 \times 193.5 \text{ kg/anno} + 29.596 \times 2.2 \text{ kg/anno} = 275.411 \text{ kg/anno} = 275 \text{ t/anno}$

La lisciviazione del fosforo è raramente considerata una via importante di contaminazione delle acque mentre il fosforo, a differenza dell'azoto, non pone problemi di tossicità verso l'uomo quando presente nell'acqua ma contribuisce fortemente al fenomeno di eutrofizzazione delle acque ambientali.

Tab. 76 - Fattori di carico per tipologia specie allevata

	<b>Bovini e bufalini</b>	<b>Ovini caprini</b>	<b>Equini</b>	<b>Suini</b>	<b>Avicoli-cunicoli</b>
Fosforo (Kg/capo/anno)	9	2,8	9	4,5	0,2
Azoto (Kg/capo/anno)	60	7	58	15	0,5
BOD (Kg/capo/anno)	200	55,0	200	90,0	1,0
COD (Kg/capo/anno)	430	118,3	430	193,5	2,2

Fonte: Documento di Aggiornamento P.R.R.A., Regione Umbria, 2000

Bilancio dei fabbisogni idropotabili potenziali:

**PARAMETRI E COEFFICIENTI**

1.1) Fabbisogni medi annui - potabili e sanitari

a) fabbisogno per abitante in relazione alla classe demografica		300 litri/giorno
- fabbisogno base giornaliero:	200 l/unità	
- incremento del fabbisogno base per l'incidenza dei consumi urbani collettivi:		
	< 5.000	80 l/unità
	5.000 - 10.000	80 l/unità
	10.000 - 50.000	100 l/unità
	50.000 - 100.000	120 l/unità
	> 100.000	140 l/unità
b) popolazione stabile non residente		200 l/unità
c) popolazione fluttuante		200 l/unità
d) popolazione senza pernottamento		80 l/unità
e) aree con addetti dei futuri insediamenti ad uso lavorativo		20 mc/ha

1.2) Fabbisogni medi annui - produttivi

Coefficiente di incremento C24 per il giorno di massimo consumo

	< 50.000	1,5	1,50 adim
	50.000 - 100.000	1,4	
	100.000 - 300.000	1,3	
	> 300.000	1,25	

Tabella n. 5.1 – RAFFRONTO TRA VALORI 2001 E 2040

Comune	Anno 2001			Anno 2040		
	Utenti serviti medi giornalieri (n.)	Volume immesso nell'anno (m <sup>3</sup> )	Consumo lordo medio utente (l/g/ut.)	Utenti serviti medi giornalieri (n.)	Volume immesso nell'anno (m <sup>3</sup> )	Consumo lordo medio utente (l/g/ut.)
Amelia	10.402	1.058.780	279	11.704	1.473.805	345
Assisi	20.563	3.065.006	408	26.738	3.911.834	401
Bastia	14.995	1.416.483	259	26.737	3.296.984	338
Castiglion del Lago	12.596	1.604.253	349	15.650	2.120.873	371
Città di Castello	32.057	3.700.000	316	38.265	4.830.829	346
Corciano	14.629	2.440.177	457	23.282	2.902.947	342
Deruta	6.260	439.640	192	9.493	1.057.133	305
Foligno	48.030	7.128.792	407	55.766	7.835.556	385
Fratta Todina	1.196	83.732	192	1.718	184.595	294
Gualdo Tadino	14.846	1.800.000	332	18.250	2.312.718	347
Gubbio	28.282	3.952.339	383	31.114	3.978.413	350
Monte Castello V.	1.212	82.259	186	1.354	155.273	314
Montone	1.369	91.000	182	1.609	181.517	309
Orvieto	19.701	3.780.600	526	17.930	2.396.850	366
Passignano	4.778	535.483	307	5.474	838.708	420
Perugia	143.051	20.350.954	390	148.219	22.935.693	424
Spoletto	33.918	6.615.439	534	38.967	5.049.235	355
Terni	103.443	15.753.663	417	98.148	13.634.632	381
Torgiano	4.507	426.482	259	5.867	774.487	362
Umbertide	13.255	1.653.379	342	17.279	2.159.840	342
<b>Totale</b>	<b>529.090</b>	<b>75.978.461</b>	<b>393</b>	<b>593.564</b>	<b>82.031.922</b>	<b>379</b>

I fabbisogni idrici teorici potenziali derivanti dall'attuazione delle previsioni del nuovo Prg sono stati stimati applicando coefficienti medi di fabbisogno idrico unitario ai dati relativi alla consistenza prevista dei principali settori idroesigenti, e più precisamente: civile, industriale, agricolo e zootecnico.

La consistenza prevista dal Prg per tali settori viene considerata, ai fine della valutazione degli effetti, rispettivamente come: abitanti insediabili equivalenti, addetti alle attività industriali, ettari per tipo di coltura praticata (presumibilmente praticata), capi di bestiame allevati.

Alcune di queste previsioni (Zauni) hanno un contributo positivo sui futuri fabbisogni idrici mentre altre come la delocalizzazione degli allevamenti zootecnici hanno un contributo negativo in quanto riducono le richieste idriche.

### *Nuovo fabbisogno idropotabile civile: + 393.600 L/giorno*

Per il calcolo del consumo idrico civile dato dalle nuove previsioni del PRG sono stati utilizzati i dati sul consumo idrico pro capite medio come coefficienti di consumo che, moltiplicati per la popolazione prevista determinano la stima della pressione. Per l'assunzione delle dotazioni idriche giornaliere pro-capite a scopo civile (uso domestico e pubblico), sono state applicate le dotazioni unitarie definite nel P.R.R.A. (Piano Regolatore Regionale degli Acquedotti approvato con D.C.R. n 120 del 13/02/07) applicando una media regionale di 200 L/giorno per abitante calcolato come media rispetto ai consumi attuali in Umbria e tenuto conto, da un lato, del probabile incremento dei consumi futuri legato ad un aumento del tenore di vita e, dall'altro, di una saggia politica di contenimento dei consumi. A questi si aggiungono 100l /s per il calcolo dell'incidenza dei consumi urbani collettivi per un totale per abitante di 300L/giorno.

Pertanto a Bastia le previsioni del nuovo PRG, che a livello di nuovi abitanti teorici si sostanziano in 1.312 unità, comporterebbe un aumento del fabbisogno idrico civile di 300 l/giorno x 1.312 ab. pari a 393.600 L al giorno (394 mc/giorno) pari a 4.5L/secondo. E' importante ricordare come questa nuova richiesta si andrà a distribuire lungo tutto il periodo di attuazione del Piano e in zone già insediate e servite sia dalla rete acquedottistica che fognaria.

L'analisi del quadro conoscitivo non ha segnalato particolari criticità riguardo carenze idriche (se non quelle stagionali relative alla siccità estiva) grazie alla presenza di una falda sotterranea molto abbondante e ai numerosi pozzi di captazione presenti e attivi sul territorio. L'unica criticità emersa riguarda l'entità delle perdite di rete, che sembrerebbe rappresentare quasi il 35% del volume immesso in rete, ma che probabilmente non sono dovute solo a vere e proprie perdite, ma soprattutto a utenze senza contatore e che comunque dovranno essere contenute nel valore massimo del 20% dei volumi immessi in rete previsto dal DPCM del 4 marzo 1996 mediante installazione di contatori sulle utenze che ne sono prive e successive campagne di ricerca delle perdite e loro eliminazione.

*Nuovo fabbisogno idrico per attività (produttive, commerciali e terziarie): + 99.000 L/giorno*

Per le altre tipologie di attività quali quelle produttive, commerciali ricettive e terziarie che hanno una richiesta idrica per addetto molto diversa tra loro (dai 350 l/giorno delle attività ricettive ai 150 l/giorno delle attività di ristorazioni e bar ai 50 delle attività commerciali) si è scelto in via cautelativa di applicare un coefficiente unitario pari a 150 l/giorno per addetto.

Pertanto la stima del fabbisogno idrico per le nuove attività previste a Bastia dal nuovo Prg si aggira intorno ai 99.000 l/giorno (660x150) in totale pari a poco più di 1 l/secondo.

La somma del nuovo fabbisogno idrico civile e per attività è pertanto di circa 6 l/s.

Il territorio di Bastia è servito dal sistema acquedottistico Perugino-Trasimeno (ATO1) attivo dal 2004 che all'orizzonte temporale del 2040 il PTA stima che avrà complessivamente 335.000 utenti da servire con un fabbisogno medio previsto di circa 1.400 l/s. Rispetto a questa stima il nuovo fabbisogno idropotabile indotto dalle previsioni del Prg di Bastia, pari a 6 l/s, ne rappresenta meno dell'1%.

Comunque questo nuovo fabbisogno previsto dal nuovo Piano dovrà essere valutato dall'Ente gestore rispetto alla capacità attuale e futura della rete acquedottistica esistente. In fase attuativa inoltre occorre attivare tutte le misure necessarie al fine di ridurre i consumi di acqua potabile per fini diversi da quello igienico sanitario.

278

*Fabbisogno irriguo agricolo: - 79.380 L/giorno*

Il fabbisogno irriguo è stato stimato applicando alle superfici irrigate per tipo di coltura le dotazioni irrigue unitarie derivate dai Disciplinari di Produzione Integrata dell'Assessorato Agricoltura, Ambiente e Sviluppo Sostenibile della Regione Emilia Romagna alle quali sono state sottratte le piogge medie utili del periodo maggio-agosto relative alla fascia regionale che comprende le principali aree valli ed è stata utilizzato un valore medio per le colture seminate più frequenti a Bastia di 2.700 l/giorno/ettaro.

Fabbisogno irriguo sottratto:

46 ha (Zauni) x 2700 l/giorno = 124.200 l/giorno

Fabbisogno idrico aggiunto:

16.6 ha (allevamenti) x 2700 l/giorno = 44.820 l/giorno

Bilancio idrico agricolo = -79.380 l/giorno

*Fabbisogno idrico zootecnico: - 43.288 L/giorno*

Per la zootecnia sono stati utilizzati valori apposti di consumo unitario per ciascun capo di bestiame che, moltiplicati per il numero totale dei capi presenti in ciascun allevamento attivo, danno una stima del fabbisogno idrico per la zootecnia. Il fabbisogno idrico teorico per uso zootecnico è stato

stimato applicando fabbisogni idrici unitari disponibili in letteratura al numero di capi per specie allevata nel territorio regionale, come dedotti dal “V Censimento generale dell’Agricoltura” effettuato da Istat nell’anno 2000.

Fabbisogno idrico suini = 81 l/giorno x 297 = 24.057 l/giorno

Fabbisogno idrico bovini = 40 l/giorno x 355 = 14.200 l/giorno

1. Bovini 40 l/capo/g
2. Ovini e Caprini 3 l/capo/g
3. Equini 38 l/capo/g
4. Suini 81 l/capo/g
5. Avicoli 0,17 l/capo/g
6. Conicoli (conigli) 0,15 l/capo/g

Fabbisogno idrico avicoli = 0,17 l/giorno x 29.596 = 5.031 l/giorno

Il totale della richiesta idrica degli allevamenti zootecnici delocalizzati e pertanto sottratta è pari a 43.288 l/giorno

#### *Bilancio idrico totale*

- + 393.600 L/giorno nuovi abitanti teorici
- + 99.000 L/giorno nuovi addetti teorici x attività
- 79.380 l/giorno bilancio idrico agricolo
- 43.288 l/giorno bilancio idrico zootecnico

---

**+ 369.932 L/giorno**

Il bilancio idrico, seppur approssimativo, indica un aumento delle richieste idriche conseguenti alle previsioni insediative che sono comunque parzialmente compensate dalla riduzione delle richieste idriche conseguenti alle scelte di restauro del paesaggio effettuate dal nuovo Piano.

#### *Stima dei nuovi carichi inquinanti sul sistema depurativo*

Il presente documento ha anche lo scopo di fornire un approfondimento della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del Prg, relativamente al tema dell’adeguatezza del sistema di depurazione per far fronte al carico di acque reflue derivante dalla realizzazione degli interventi previsti.

La stima dei carichi inquinanti potenzialmente generati dalle previsioni del Prg è stata ottenuta applicando coefficienti di carico unitario ai dati relativi alla consistenza delle principali fonti potenzialmente produttrici di carico, e più precisamente i settori: civile, industriale e zootecnico. La consistenza delle fonti considerate, valutata rispettivamente come abitanti teorici per le funzioni

residenziali, addetti per le funzioni produttive e terziarie e capi di bestiame allevati per il settore zootecnico che per Bastia contano 1.972 unità (1.312 nuovi abitanti teorici e 660 nuove unità di addetti)

I parametri inquinanti considerati nell'analisi comprendono azoto e fosforo BOD e COD. I dati a scala comunale sono stati rielaborati per ottenere stime dei carichi a scala di bacino idrografico, mediante opportuni fattori di distribuzione territoriale. Il carico così stimato è il carico potenziale teorico ovvero il carico teoricamente immesso nel territorio.

#### *Nuovo carico depurativo civile*

Il carico civile potenzialmente generato dal nuovo Prg viene calcolato applicando i fattori di carico per abitante, suggeriti nel Documento di Aggiornamento del Piano Regionale di Risanamento delle Acque (P.R.R.A. - Regione dell'Umbria, 2000).

Nel caso di Bastia Umbra pertanto il carico civile generato dai nuovi abitanti e addetti previsti è il seguente:

Fosforo:  $1.972 \times 0.6 \text{ kg/anno} = 1.183 \text{ kg/anno} = 1.2 \text{ t/anno}$

Azoto:  $1.972 \times 4.5 \text{ kg/anno} = 8.874 \text{ kg/anno} = 9 \text{ t/anno}$

BOD:  $1.972 \times 21.9 \text{ kg/anno} = 43.187 \text{ kg/anno} = 43 \text{ t/anno}$

COD:  $1.972 \times 47.09 \text{ kg/anno} = 92.861 \text{ kg/anno} = 93 \text{ t/anno}$

**280** Per stabilire la compatibilità del nuovo carico di reflui con la capacità dell'impianto depurativo di riferimento comunale esistente occorre convertire gli abitanti e gli addetti potenziali in Abitanti Equivalenti (AE).

Tab. 69 - Coefficienti di carico unitario: Popolazione

Parametro inquinante	Coefficiente di carico unitario kg/ab anno
Fosforo	0,6
Azoto	4,5
BOD	21,9
COD	47,09

Fonte: Documento di Aggiornamento del P.R.R.A., Regione Umbria, 2000

Nel campo depurativo l'abitante equivalente (AE) è convenzionalmente definito come la quantità di carico inquinante biodegradabile prodotto ed immesso in fognatura da un abitante stabilmente residente nel centro urbano nell'arco della giornata (corrisponde ad un volume di scarico di 200 litri di refluo) e convenzionalmente per quanto riguarda i residenti e gli addetti si considera che ciascuno di essi corrisponde ad 1 Abitante Equivalente.

È comunque evidente che, in assenza di informazioni circa la tipologia delle attività produttive e di servizio che si insedieranno nel territorio, la valutazione presentata è basata su prime considerazioni di massima, che dovranno essere successivamente verificate ed approfondite in fase opera-

tiva-attuativa, quando le informazioni circa le attività che si insedieranno saranno maggiormente dettagliate e quindi la previsione potrà essere sensibilmente più attendibile

Sulla base di queste considerazioni pertanto il nuovo carico di reflui civili previsto dal nuovo Prg espresso in Abitanti Equivalenti è pari a 1.972 AE, che corrispondono a 43 t/anno di BOD, 9 t/anno di azoto e 1.2 t/anno di fosforo.

#### *Capacità di depurazione del nuovo carico civile*

Il depuratore di riferimento della città di Bastia è quello di Costano che serve anche la città Assisi, ha come corpo idrico recettore il fiume Chiascio ed è gestito da Umbria Acque Spa. Esso ha una capacità di progetto di 67.000 AE e ad oggi serve un'utenza pari a 55.106 AE e ha pertanto una capacità residua di 15.634 AE. I nuovi abitanti equivalenti che derivano dall'attuazione del nuovo Prg potrebbero essere 1.972 nell'arco di 10 anni con un carico di BOD pari a 43 t/anno perfettamente compatibili con la capacità residua del depuratore di Costano pari a 15.634 AE.

Per i nuovi ambiti urbanizzati ove non sia tecnicamente ed economicamente attuabile l'allacciamento alla rete fognaria esistente, con recapito agli impianti di depurazione a servizio del territorio comunale, è prevista l'applicazione di idonee misure per il trattamento dei reflui, in conformità con quanto previsto dalla D.G.R. n.1053/2003.

Nome agglomerato	AE nominali (AE)	area in ettari	superficie impermeabile in ettari	BOD5 scaricato t/anno	COD scaricato t/anno	NTOT scaricato t/anno	PTOT scaricato t/anno
ASSISI - BASTIA	51533	1464	878	209	478	22,49	7,03

Nome depuratore	Livello di trattamento	AE di progetto	AE al depuratore	Capacità residua finale
ASSISI - BASTIA	II+N	66700	51066	15634

Tab. 21 – Caratteristiche di conformità degli impianti di depurazione a servizio dell'agglomerato di Assisi - Bastia (fonte: Arpa Umbria)

## Effetti delle azioni di Piano sulla componente suolo e sottosuolo

Dalla lettura della matrice generale emerge come le azioni di piano non comportino particolari impatti di elevata negatività sulla componente suolo, sia in termini di rischio idrogeologico o idraulico, che di impermeabilizzazione e di consumo.

Le uniche previsioni che si sostanziano in termini negativi, come impermeabilizzazione e consumo sono:

- quelle legate agli insediamenti delle aree agricole potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti (Zauni) per consentire il trasferimento dei volumi relativi agli allevamenti zootecnici delocalizzati pari a circa 46 ha;

- quelle legate agli insediamenti per la ridefinizione dei bordi/margini dell'urbanizzato anche se in ambiti già urbanizzati;

- le previsioni per la nuova viabilità di by pass che pur migliorando alcune caratteristiche ambientali comportano impermeabilizzazione e consumo di suolo. La realizzazione del nuovo asse viabilistico comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati), nonché l'occupazione definitiva del suolo da parte dell'infrastruttura stradale con conseguente alterazione definitiva dell'assetto fisico del territorio.

Si segnalano invece alcune azioni, oltre quelle relative al sistema ambientale e naturale, che hanno un preciso effetto positivo sulla componente suolo quali:

- la delocalizzazione di alcuni allevamenti zootecnici per un totale di 16.6 ha di territorio che verrà rinaturalizzato. In particolare l'effetto delle attività zootecniche sui suoli coinvolge cambiamenti strutturali, chimici ed ecologici. I processi di degrado del suolo quali la desertificazione, l'erosione, la diminuzione di sostanza organica presente nel suolo, la compattazione e la salinizzazione possono far sì che il suolo perda la capacità di adempiere alle sue principali funzioni. Per quanto riguarda l'erosione dei suoli la zootecnia contribuisce a questo fenomeno in maniera diretta, per effetto del calpestio e del pascolamento, e in maniera indiretta, per effetto della coltivazione di alimenti del bestiame, soprattutto quando questa è condotta in maniera intensiva e secondo pratiche non attente alla prevenzione dell'erosione.

- lo stralcio di alcune previsioni del PRG vigente in aree a rischio idraulico per un totale di 1.3 ha e il trasferimento dei relativi diritti in tessuti esistenti urbanizzati;

- la previsione di un nuovo polo produttivo innovativo di scala sovracomunale, su un'area industriale dismessa, che di fatto rigenera suolo impermeabile riqualificandolo e rigenerandolo in termini di inquinamento del suolo e permeabilizzazione.

### *Il consumo di suolo del nuovo PRG*

Il Bilancio urbanistico predisposto attraverso il Documento programmatico, consegna al PRG\_Parte strutturale i limiti e le condizioni dello sviluppo degli insediamenti, con specifico riferimento al tema del consumo di suolo, come questo risulta regolato e disciplinato dal Testo unico regionale al suo art. 95 (Criteri e normative per gli ambiti urbani e per gli insediamenti residenziali, produttivi e per servizi).

In particolare, il comma c), al fine di salvaguardare l'attuale configurazione dell'assetto degli insediamenti residenziali, produttivi e dei servizi, nonché di favorire il contenimento dell'uso del suolo agricolo e il recupero del patrimonio edilizio esistente, specifica che nei nuovi piani possono essere previsti incrementi di aree per insediamenti entro il limite del 10% delle previsioni in termini di superfici territoriali esistenti nello strumento urbanistico generale vigente alla data del 13 novembre 1997 pari a 88 ha.

Nonostante si tratti di un tema che va trguardato in maniera differente, anche rispetto al recente passato, se non altro per la pesante crisi strutturale che stiamo attraversando, il nuovo PRG\_Parte strutturale, dedica un'attenzione e una sensibilità specifica a queste tematiche, con l'obiettivo perseguito di ridurre il consumo di suolo consentito dalla disciplina regionale.

Il Documento programmatico approvato propone un consumo massimo ammesso pari a 72 ha rispetto agli 88 ha consentiti dalle norme della Legge Regionale.

Il PRG\_Parte strutturale, anche a seguito dei nuovi vincoli introdotti con gli studi idraulici del reticolo minore, propone un passo virtuoso ulteriore riducendo ulteriormente questa possibilità: rispetto ai 72 ha indicati dal Documento programmatico, il dimensionamento delle Zauni previsto è pari a 46 ha. (26 ha in meno rispetto al Documento programmatico, 42 ha in meno rispetto a quanto consentito dalla disciplina della legge regionale).

Si tratta di un dimensionamento sufficientemente capiente, sia per evitare situazioni di monopolio dei diritti edificatori, sia per consentire al contempo la qualificazione delle trasformazioni dal punto di vista ambientale e paesaggistico (con verde pubblico ma anche privato) nonché delle dotazioni e dei servizi pubblici.

Non solo. Le trasformazioni programmate sono conseguenti al progetto di restauro ambientale e paesaggistico attivato con il trasferimento delle volumetrie incongrue delle stalle dismesse/sottoutilizzate esistenti, eliminando i detrattori ambientali e riqualificando ecologicamente il territorio rurale; per le premialità e le compensazioni di questa natura, la Legge Regionale consente (art. 43) di incrementare le previsioni del PRG (sia in termini di aree che di quantità edificatorie), non oltre il 30% di quanto già consentito dall'art. 95 (comma 3): anche questa possibilità di consumo di suolo aggiuntivo è stata scartata dalle scelte del PRG\_Parte strutturale.

Queste sensibilità e attenzione sono messe in campo non solo dal punto di vista meramente quantitativo, ma anche qualitativo e localizzativo: le Zauni, infatti, sono localizzate a margine dei tessuti

edificati esistenti, indicando programmaticamente le parti da attuare in maniera prioritaria. In aree già prevalentemente urbanizzate e dotate delle infrastrutture primarie, accessibili dal sistema viabilistico, che non presentano qualità ambientali/paesaggistiche né tantomeno fragilità territoriali.

#### *Bilancio del consumo di suolo*

- + 46 ha nuove aree Zauni
  - 16,6 ha aree rinaturalizzate degli allevamenti delocalizzati
  - 1,3 ha aree naturali delle fasce PAI stralciate
- 
- + 28,1 ha nuove aree urbanizzabili previste dal nuovo Prg

#### **Effetti delle azioni di Piano sulla componente natura e biodiversità**

La lettura del quadro conoscitivo ci restituisce un quadro abbastanza critico della consistenza naturale e della biodiversità del territorio di Bastia. Esso infatti:

- non comprende al suo interno alcuna superficie vincolata a parco né di livello nazionale né regionale e nemmeno siti apparentamenti alla rete natura 2000. Le aree protette più vicini distano circa 5 Km;

- la struttura vegetazione e la composizione floristica sono molto povere;

284

- ha un indice di frammentazione (SFI), che documenta il grado di rottura degli elementi naturali, ecologici e paesaggistici in funzione della presenza degli insediamenti urbani e delle infrastrutture di mobilità, tra i più alti della regione. L'indicatore valuta il grado di frammentazione del territorio causato dalla presenza di infrastrutture e aree urbanizzate, responsabile di effetti di riduzione della continuità di ecosistemi, habitat e unità di paesaggio. La frammentazione del territorio è il processo di riduzione della continuità di ecosistemi, habitat e unità di paesaggio a seguito di fenomeni come l'espansione urbana e lo sviluppo della rete infrastrutturale, che portano alla trasformazione di patch (Aree non consumate prive di elementi artificiali significativi che le frammentano interrompendone la continuità) di territorio di grandi dimensioni in parti di territorio di minor estensione e più isolate. La riduzione della connettività ecologica derivante dall'incremento della frammentazione si traduce nella riduzione della resilienza e capacità degli habitat di fornire determinati servizi ecosistemici, oltre a influenzare negativamente l'accesso alle risorse da parte della fauna, incrementandone l'isolamento e quindi la vulnerabilità. Gli effetti negativi della frammentazione si riflettono indirettamente anche sulle attività umane e sulla qualità della vita (riduzione della qualità del paesaggio).

Le uniche eccezioni positive sono rappresentate dalle aste fluviali del Chiascio e del Tescio e dalle loro fasce ripariali che rappresentano anche le uniche aree in grado di svolgere il ruolo di corridoi ecologico per consentire sopravvivenza e transito della fauna locale.

Negli ultimi decenni, il tasso di diminuzione e persino di scomparsa di specie e relativi habitat, ecosi-

stemi e patrimoni genetici, in altri termini della biodiversità, è aumentato in tutto il mondo non solo a Bastia per effetto principalmente dell'attività umana. I fattori che influenzano negativamente la biodiversità sono principalmente: i cambiamenti d'uso dei suoli, i cambiamenti climatici, l'introduzione di specie invasive e l'inquinamento. Il mantenimento e potenziamento della biodiversità rappresenta invece un elemento essenziale per la vita e il benessere dell'uomo e anche per la sostenibilità a lungo termine dell'agricoltura e della zootecnia.

La lettura della matrice degli impatti rileva come le previsioni e le relative azioni di piano hanno un impatto generalmente positivo su questa componente fortemente critica del territorio di Bastia sia in termini di arricchimento della struttura flora faunistica ma soprattutto in termini di diminuzione della frammentazione e della creazione di un sistema ecologico efficiente.

In particolare tutte le previsioni legate al sistema ambientale (SA\_1, SA\_2, SA\_3 e SA\_4) tendono a potenziare e connettere il sistema naturale attraverso l'irrobustimento del telaio ambientale rappresentato dalle aste fluviali del Chiascio e del Tescio, la creazione di varchi ecologici di discontinuità insediativa, l'individuazione e protezione di aree boscate, lo stralcio di previsioni insediative del PRG vigente in aree a rischio e infine la dimissione e delocalizzazione di allevamenti zootecnici in aree agricole.

Relativamente a quest'ultima azione è importante ricordare come gli allevamenti zootecnici intensivi contribuiscono in maniera plurima alla riduzione della biodiversità (sia animale che vegetale) di un territorio:

- la riduzione della biodiversità animale conseguente alla competizione per le superfici tra animali allevati e fauna selvatica;
- il cambiamento di destinazione dei suoli che comporta la distruzione, la frammentazione e il degrado degli habitat di alcune specie;
- la deforestazione e la desertificazione riducono gli spazi e le risorse per la sopravvivenza della fauna selvatica;
- riduzione della biodiversità vegetale conseguente all'adozione di sistemi colturali di tipo intensivo, anche per la produzione di alimenti per il bestiame, caratterizzati da rotazioni colturali poco variate o addirittura da monocolture (ad esempio il mais destinato alla produzione di granella);
- il ricorso a forti concimazioni, soprattutto azotate, costituisce un fattore di riduzione della biodiversità in quanto favorisce le specie vegetali più avidi di azoto a scapito delle altre;
- il pascolamento degli animali determina importanti variazioni nella struttura della vegetazione e nella composizione e varietà di specie vegetali del pascolo attraverso la selezione alimentare delle essenze, il calpestio e il rilascio di deiezioni.

Risulta pertanto evidente come la dimissione e delocalizzazione di 16.6 ettari di allevamenti suini bovini e avicoli dal territorio di Bastia induce un effetto assolutamente positivo in termini di miglioramento della biodiversità sia animale che vegetale.

Le previsioni relative al sistema insediativo e dei servizi privilegiano azioni di rigenerazione e di riuso di aree dismesse (SIS\_1 e SIS\_5) caratterizzate dalla richiesta di un'ampia dotazione di aree verdi urbane sia pubbliche che private. Pertanto queste previsioni hanno generalmente un impatto positivo sulla componente relativa alla biodiversità per tre motivi precisi:

- rigenerano spazi urbani, oggi occupati da attività che impermeabilizzano e inquinano, garantendone un'ampia parte a verde permeabile;
- gli spazi verdi urbani, soprattutto se alberati, possono rappresentare habitat idonei per varie specie animali e vegetali, contribuendo quindi alla loro conservazione e tutela sia locale che a scala più ampia. Pertanto essi assolvono un ruolo importante per la conservazione della biodiversità, sia animale (soprattutto uccelli, ma anche invertebrati, comprese varie specie d'interesse comunitario) che vegetale. Non a caso la Strategia Nazionale per la Biodiversità nell'area di lavoro "Aree urbane" riconosce come prioritario il mantenimento e potenziamento delle aree verdi per consentire la protezione della biodiversità e degli ecosistemi urbani. Per quanto concerne la vegetazione,
- le aree verdi cittadine più naturali possono assolvere un ruolo cruciale nella creazione di connessioni ecologiche fra aree naturali urbane e periurbane, rappresentando un'efficace risposta a livello locale sia per salvaguardare la biodiversità che per proteggere e migliorare l'ambiente in generale.

286

Le uniche previsioni relative a nuovi insediamenti riguardano le agricole Zauni (SP\_5) di circa 57 ha per consentire il trasferimento dei volumi legati allo stralcio delle volumetrie previste in aree a rischio idraulico e alla delocalizzazione degli allevamenti zootecnici.

E' importante sottolineare come queste azioni, pur rappresentando di per se una riduzione di spazi non costruiti, non coinvolgano aree naturali o corridoi ecologici ma privilegino ambiti già urbanizzati che non interrompono relazioni ambientali importanti ma soprattutto siano fondamentali da per liberare ampie porzioni di territorio agricolo da un uso zootecnico e dall'altra per impedire la realizzazione di nuovi insediamenti in aree naturali a rischio idraulico.

Per queste previsioni si può ragionevolmente presupporre che il bilancio finale del loro apporto al miglioramento della biodiversità e della creazione della rete ecologica sia complessivamente positivo. Gli unici impatti negativi di queste previsioni sono quelle relative alla fase di cantierizzazione e per questo dovranno essere prese tutte le misure di mitigazioni previste per legge.

Infine le previsioni relative alle tre varianti alla viabilità esistente (by pass) che potrebbero generare impatti negativi sulle componenti ambientali legate alla biodiversità e ai sistemi ecologici saranno studiate nella parte operativa in modo che la loro realizzazione non solo non interrompa corridoi esistenti ma sia occasione e dia la possibilità concreta di progettare e realizzare nuovi corridoi ambientali (una significativa discontinuità verde), fra i tessuti urbanizzati di Bastia e Santa Maria degli Angeli.

## Effetti delle azioni di Piano sulla componente paesaggio e patrimonio culturale

Il PTCP nell'elaborato A.4.2 individua i sistemi paesaggistici a partire dalle Unità Ambientali e Unità di Paesaggio. Bastia ricade nell'Unità di Paesaggio n 67 denominata Valle Umbra e fa parte del Sistema paesaggistico di pianura e di valle. Per il PTCP il territorio di Bastia ricade in un ambito di compensazione degli elementi paesaggistici ma tale da non risultare un ambito di attenzione comunale né per la qualità paesaggistica né per il degrado.

La lettura del quadro conoscitivo ci restituisce punti di forza o di qualità e quelli di debolezza o degrado di nel territorio di Bastia.

I punti di forza sono:

- la presenza di sistemi ed elementi di interesse storico-culturale (di tipo militare e religioso ma anche archeologico) e paesistico-ambientale (principalmente il fiume Chiascio e Tescio);
- la presenza di coni visuali verso Assisi, il monte Subasio e verso Perugia. Il suo territorio infatti è in parte vincolato come bellezza di insieme ai sensi dell'art 136 del D.Lgs 42/2004 in quanto considerato punto di osservazione ideale per apprezzare le bellezze sia di Perugia che di Assisi;

I punti di debolezza sono invece rappresentati da:

- un paesaggio sia urbano che extraurbano parzialmente modificato, i cui segni di struttura dell'organizzazione territoriale di origine storica sono di difficile lettura e decifrazione conseguenza delle profonde trasformazioni degli ultimi 20 anni (es matrice ortogonale romana della centuriazione);
- un paesaggio extraurbano fortemente frammentato e di difficile lettura per la presenza di assi radiali infrastrutturali e ambientali che ne ostacolano la chiarezza di relazioni e negato dallo sviluppo edilizio che si intensifica ancora di più lungo le principali infrastrutturazioni d'accesso accentuando la perdita del segno storico;
- margini urbani frammentati con una tendenza alla saldatura urbana lungo le principali infrastrutturazioni e alla negazione del controllo formale del limite della città o degli altri ambiti (es tra rischio unica conurbazione tra Assisi e Bastia);
- la presenza di detrattori (aree ed edifici dismessi) del paesaggio sia in ambito urbano (aree industriali) che extraurbano (strutture agrarie e zootecniche) conseguenza dell'avvio di processi di urbanizzazione diffusa, di delocalizzazione industriale e di progressivo abbandono delle colture miste (seminato arborato, anche se permane l'antica articolazione dei campi soprattutto nelle aree irrigue) a favore di colture specializzate di tipo intensivo.
- forte presenza di zootecnia di tipo intensivo basata sulla coltivazione intensiva di alimenti per il bestiame che ha causato una riduzione del valore estetico del paesaggio per l'effetto di estrema semplificazione e monotonia del paesaggio. Inoltre le strutture per l'allevamento, la conservazione del foraggio e lo stoccaggio dei reflui hanno effetti deturpanti sul paesaggio. Inoltre la progressiva intensificazione e concentrazione che caratterizzano da anni la realtà zootecnica causa

la chiusura delle aziende meno competitive e di quelle poste in aree marginali e l'abbandono delle attività tradizionali che, per varie ragioni, risultano meno attrattive o poco redditizie;

La lettura della matrice dei possibili impatti indica come le previsioni e le azioni di piano mirano a potenziare i punti di forza e cercare di mitigare se non eliminare le debolezze e hanno pertanto un effetto complessivamente positivo su questa componente particolarmente importante per Bastia.

Le previsioni che riguardano il sistema ambientale e precisamente: SA\_1 Telaio ambientale, SA\_2 Varchi ecologici, SA\_3 Aree boscate, SA\_4 Delocalizzazione degli insediamenti programmati in ambiti a rischio idraulico dal PRG vigente portano un aumento della qualità paesaggistica grazie all'individuazione, potenziamento e valorizzazione di elementi fondanti il paesaggio extraurbano.

Le previsioni (non solo localizzative ma anche normative) che maggiormente contribuiscono al miglioramento della qualità paesaggistica sono quelle che riguardano il Sistema paesaggistico e rurale (Azioni SP). In particolare:

- la previsione di dismissione e delocalizzazione di alcuni insediamenti zootecnici per un totale di 16.6 ha che di fatto contribuisce non solo ad eliminare detrattori e ma anche a migliorare la qualità del paesaggio agrario;
- l'agevolazione delle demolizioni dei volumi incongrui nel centro storico che, se colta, può contribuire a migliorare la percezione del tessuto storico e la costruzione della sua identità;
- l'individuazione cartografica e normativa della viabilità panoramica con obiettivi non solo di tutela ma anche di valorizzazione contribuisce alla definizione di luoghi privilegiati di percezione dei coni visuali verso Assisi e Perugia;
- la definizione di aree agricole di pregio paesaggistico come espressione della volontà di tutelare la presenza di elementi di qualità rappresentati sia da edifici che da segni agrari.

L'unica previsione che può portare possibili impatti negativi sulla percezione del paesaggio perché di fatto si concretizza in nuove aree residenziali in ambiti oggi agricoli è quella relativa alle Zauni e cioè l'individuazione di aree agricole, potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti come aree di atterraggio dei volumi delocalizzati degli allevamenti zootecnici. In realtà la localizzazione di queste aree è a ridosso di aree già urbanizzate e pertanto non rappresenta un forte detrattore ma può contribuire ad una migliore definizione dei loro margini. Inoltre rappresenta una condizione importante per poter liberare il territorio agricolo dalla presenza di allevamenti zootecnici intensivi che attualmente hanno in forte impatto negativo rispetto a molteplici componenti ambientali tra cui quella paesaggistica.

Le previsioni del sistema insediativo e dei servizi, sia relative a nuovi ambiti che di completamento, pur comportando l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale ed eliminando eventuali formazioni vegetali esistenti, mirano però a migliorare e consolidare i mar-

gini urbani per renderli più definiti ma soprattutto a limitare la diffusione urbana. In particolare le uniche nuove previsioni sono destinate ad accogliere le volumetrie sottratte alle previsioni del PRG vigente nelle zone a vincolo idraulico o quelle per permettere la delocalizzazione dei gli allevamenti zootecnici e quindi migliorare la qualità del paesaggio agrario extraurbano. Il Prg prevede anche una nuova area di circa 5 ha per attività produttive localizzata in continuità con quella esistente come azione di ricomposizione dei bordi edificati produttivi e una nuova area attrezzata su area dismessa che di fatto sostituisce un detrattore (area dismessa) con un luogo urbano vitale e riqualificato. A questo proposito occorre ricordare che non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici.

Più critiche, dal punto di vista paesaggistico potrebbero essere invece le previsioni relative al sistema della mobilità soprattutto quelle relative ai tre bypass (quello tra la strada per Assisi e la SS75, quello in località Bastiola e la variante in località Ospedalichio), ossia le tre varianti alla viabilità esistente, per la riqualificazione dei tessuti oggi interessati da un improprio traffico di attraversamento.

La realizzazione dei nuovi segmenti viabilistici comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando in modo significativo i caratteri del paesaggio agrario locale. L'intervento di progetto, inoltre, può determinare l'eliminazione di elementi del paesaggio naturale, quali formazioni arboree generalmente concentrate lungo il reticolo idrografico secondario e filari interpoderali. La realizzazione di nuove intersezioni potrebbe determinare la necessità di nuovi sistemi di illuminazione, con conseguenti fenomeni di inquinamento luminoso. Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici. Il PRG. Parte operativa dovrà approfondire la fattibilità e il miglior tracciato per cercare di mitigare questi potenziali impatti.

Questi impatti negativi sono però sicuramente compensati dal miglioramento dato da una parte dall'efficientamento delle relazioni viabilistiche e dall'altra dalla riqualificazione del paesaggio urbano dei nuclei oggi attraversati da un traffico improprio.

### **Effetti delle azioni di Piano sulla componente energia**

Nelle analisi di natura energetica, elettrica e termica, le utenze vengono identificate in due macro-aree: residenziale e per attività. Le previsioni per nuovi insediamenti del PRG prevedono un carico urbanistico di 1.312 nuovi abitanti teorici e 660 nuovi addetti nel settore terziario/produttivo.

*Nuovo consumo elettrico residenziale : + 8.656 MWh/anno*

Per quanto riguarda i consumi elettrici di tipo civile si fa riferimento ai dati sui consumi finali di ener-

gia elettrica in Umbria nel 2013, pari a 6.598 KWh/ab. Quindi, tenendo in considerazione l'aumento di popolazione previsto per le nuove aree, pari a 1.312 unità, si può ipotizzare, secondo le attuali tendenze, un aumento di consumo di energia elettrica di pari a 8.656 MWh ( $1.312 \times 6.598$ ) all'anno. Se si considera il fatto che queste previsioni comprendono anche le quote insediative già previste dal PRG vigente (aree in fascia PAI, edifici in centro storico ecc..) di cui il nuovo PRG prevede lo stralcio e il trasferimento si capisce come l'effettivo nuovo consumo previsto da questo piano sia veramente basso e che non abbia grande incidenza sulla produzione totale di energia per Bastia.

*Nuovo consumo elettrico per attività: + 1.980 MWh/anno*

In questo caso, per arrivare alla stima con lo scenario peggiore, le utenze prese in esame sono quelle più alte e cioè quelle asservite alle installazioni uso ufficio; tali utenze sono generalmente caratterizzate come di tipo "terziario".

Pur essendo noto che gli impianti nel settore terziario presentano una grande eterogeneità di potenza installata e di energia assorbita, Enea fornisce un parametro medio di consumo elettrico di 3.000 Kwh/per addetto all'anno.

Pertanto le previsioni del nuovo Prg potrebbero incrementare il consumo elettrico di 1.980 Mwh all'anno ( $660 \times 3000$  kwh/anno).

290

A questo proposito sarà importante mettere in campo politiche sia di razionalizzazione e riduzione dei consumi energetici attraverso l'efficientamento energetico degli edifici che di aumento della percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile.

Per l'incremento dell'efficienza e il risparmio energetico si perseguirà una politica attenta all'aumento dell'efficienza energetica degli impianti, termici ed elettrici (favorendo la diffusione di caldaie a condensazione, pompe di calore, motori elettrici ad alto rendimento, impianti frigoriferi ad elevata efficienza...) e, nel contempo, si incrementeranno le prestazioni energetiche degli involucri edilizi, sia riqualificando energeticamente il parco edilizio esistente, sia adottando prestazioni di elevato livello per gli edifici nuovi.

Si interverrà inoltre per lo sviluppo di modalità di uso razionale dell'energia, come ad esempio la cogenerazione abbinata al teleriscaldamento, sistemi intelligenti di produzione, distribuzione dell'energia mediante "smart grids" e sistemi di stoccaggio e recupero dei cascami termici.

#### **Effetti delle azioni di Piano sulla componente rifiuti**

La previsione di nuovi insediamenti residenziali sarà accompagnata da un incremento, seppur contenuto, della produzione di rifiuti solidi urbani.

L'espansione delle aree residenziali nelle Zauni prevederà ove necessario una ricalibrazione della raccolta differenziata dei rifiuti sulla base dei nuovi insediamenti.

Nell'anno 2018 (ultimo dato disponibile) Bastia Umbra ha avuto una produzione di rifiuti solidi urbani

totali di 11.256 t pari a una produzione pro-capite di circa 517 kg/ab e una produzione di rifiuti differenziati totali di 7.932 pari a 364 kg/ab.

Prendendo come riferimento un aumento di abitanti di equivalenti potenziali nel prossimo decennio di circa 1.312 unità si ottiene un aumento di produzione di rifiuti di 678 tonnellate pari a poco più del 5% del totale prodotto nel 2018.

Sara' importante attuare contestualmente politiche e strumenti efficaci per ridurre la produzione di rifiuti e aumentare le percentuali di raccolta differenziata. Negli ultimi anni le politiche dell'amministrazione hanno già elevato notevolmente la quota della frazione differenziata.

### SA\_1 TELAIO AMBIENTALE (ART 27 COMMA 6 E 7)

Valorizzazione delle aste fluviali principali del Chiascio e del Tescio e secondarie dai fossi Macca-gna, Cagnola e Cagnoletta, che rappresentano la componente più strettamente ambientale delle aree di pregio paesaggistico (ai sensi prima della LR 52/1983 e oggi della LN 1/2015). Il PRG\_Parte strutturale propone inoltre di interpretare le fasce fluviali A, B individuate Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Chiascio come un'opportunità di tutela e valorizzazione territoriale e ambientale più che come un vincolo in negativo e al contempo come occasione di costruzione della rete ecologica e ambientale di scale locale.

#### Componente ambientale: aria e fattori climatici

##### *Descrizione dell'impatto*

Aumento superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie all'aumento dei corridoi ecologici primari e secondari.

##### *Valutazione dell'impatto*

Positivo 

##### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

#### Componente ambientale: risorse idriche

##### *Descrizione dell'impatto*

Miglioramento dello stato ecologico dei fiumi in termini di qualità delle acque e tutela delle superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda sotterranea.

##### *Valutazione dell'impatto*

Positivo 

##### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

#### Componente ambientale: suolo e sottosuolo

##### *Descrizione dell'impatto*

Tutela e valorizzazione delle aree agricole limitrofe ai corsi d'acqua e contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo.

Valutazione dell'impatto

Positivo 

Azioni di mitigazione e compensazione

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

**Componente ambientale: natura e biodiversità**

Descrizione dell'impatto

Aumento della biopermeabilità e della biodiversità (diversificazione della flora e della fauna) del territorio grazie alla individuazione e al potenziamento dei corridoi ecologici esistenti

Valutazione dell'impatto

Positivo 

Azioni di mitigazione e compensazione

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

**Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

Descrizione dell'impatto

Aumento della qualità paesaggistica grazie all'individuazione e potenziamento delle reti ecologiche locali primarie e secondarie.

Valutazione dell'impatto

Positivo 

Azioni di mitigazione e compensazione

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

## **SA\_2 VARCHI ECOLOGICI (ART. 27 COMMA 8)**

Previsione di due varchi ambientali - paesaggistici che individuano e determinano quattro discontinuità / pause insediative finalizzate a mantenere le necessarie discontinuità in direzione nord - sud del territorio urbanizzato, che si è sviluppato prevalentemente in senso est - ovest lungo le direttrici "naturali" della crescita urbana lungo la viabilità e le direttrici principali. Le discontinuità determinate sono:

- fra Santa Maria degli Angeli e il tessuto urbanizzato di Bastia;
- fra Bastiola e la zona produttiva di Ospedaliccchio;

La loro precisa localizzazione e lo specifico dimensionamento sono demandati dal PRG\_Parte strutturale, al PRG\_Parte operativa.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

Questa previsione determina un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie alla conservazione di aree libere non costruite di rilevanti dimensioni

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: risorse idriche**

#### *Descrizione dell'impatto*

Questa previsione determina la tutela di ampie superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda sotterranea grazie alla conservazione di aree libere non costruite.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

294

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

#### *Descrizione dell'impatto*

Questa previsione determina la tutela e la valorizzazione di aree libere di ampie dimensioni e il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

#### *Descrizione dell'impatto*

La creazione di nuovi varchi ecologici e delle conseguenti discontinuità insediative determina un aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio e un miglioramento dell'indice di frammentazione.

Inoltre rappresenta un intervento fondamentale nella costruzione della rete ecologica comunale e

regionale.

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

*Descrizione dell'impatto*

La creazione di nuovi varchi ecologici e delle conseguenti discontinuità insediative determina un miglioramento della qualità paesaggistica e consentono di tutelare i coni visuali esistenti e di crearne nuovi.

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **SA\_3 AREE BOSCADE (ART. 15)**

Individuazione e protezione delle aree boscate (vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004, articolo 142). Per le aree boscate ricadenti nello spazio rurale le norme prevedono una fascia di transizione pari a metri 20 in cui l'attività edilizia è limitata ai soli interventi sul patrimonio edilizio esistente nel rispetto di quanto previsto all'art. 85 c. 4 L.R. 1/2015 mentre per quelle a confine con gli ambiti insediati la fascia di transizione è pari a metri 5 con la previsione di una fascia di protezione di 20m.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

*Descrizione dell'impatto*

L'individuazione e la protezione delle aree boscate determina un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2.

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

#### *Descrizione dell'impatto*

L'individuazione e la protezione delle aree boscate determina la tutela e il consolidamento di aree libere e il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

#### *Descrizione dell'impatto*

L'individuazione e la protezione delle aree boscate determina la tutela della biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

#### *Descrizione dell'impatto*

L'individuazione e la protezione delle aree boscate contribuiscono alla valorizzazione della qualità paesaggistica.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni.

### **SA\_4 DELOCALIZZAZIONE INSEDIAMENTI PROGRAMMATI DAL PRG VIGENTE (ART. 16 )**

Questa azione consiste nella delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in un ambito di circa 13.500 mq nei pressi della frazione di Costano a rischio idraulico e nel trasferimento dei relativi diritti edificatori di 16.250 mq di Sc (pari alla Sc stralciata più quella di incentivo) nei tessuti esistenti consolidati o marginali e nelle aree agricole Zauni.

In pratica si propone di cancellare le previsioni edificatorie incongrue programmate dal PRG vigen-

te nelle aree esondabili individuate dal PAI (sia per residenza e servizi, sia produttive) trasferendo i relativi diritti edificatori dalle "aree di decollo", rappresentate dagli insediamenti oggi incongrui programmati dal PRG vigente, alle aree di atterraggio nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente e nei tessuti della città consolidata o marginali e nelle aree agricole Zauni.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere e il loro trasferimento (16.250 mq di Sc) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) comporta un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO<sub>2</sub> di 13.500 mq.

Per la stima della quantità di CO<sub>2</sub> potenzialmente assorbita da queste aree si prende come valore di riferimento 5t per ettaro, come media tra la capacità assorbente di un suolo naturale forestato (14 t/anno) e quella di un un suolo a prato (3.6 t/anno) o agricolo (2.2 t/ha).

Pertanto:  $1,3 \text{ ha} \times 5\text{t/anno} = 6.5 \text{ t/anno}$  di CO<sub>2</sub> assorbita dagli ambiti oggetto di stralcio

Gli abitanti teorici che derivano dal trasferimento dei volumi stralciati sono pari a circa 325 unità (di cui circa 260 relativi alle previsioni stralciate e solo 65 agli icentivi volumetrici dati per il loro trasferimento) determinano inevitabilmente un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria), oltre che dal traffico veicolare potenzialmente indotto.

In ogni caso, occorre considerare che queste previsioni si attivano come conseguenza dello stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti da queste ultime non si possono considerare completamente addizionali e nuove rispetto alla situazione già prevista dal PRG vigente e comunque vengono calcolate nelle previsioni delle Zauni dove vengono trasferite.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: risorse idriche**

#### *Descrizione dell'impatto*

L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere e il loro trasferimento (16.250 mq di Sc) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) comporta impatti positivi sia dal punto di vista idraulico (stralcio di insediamenti in zone a rischio idraulico) che dello stato ecologico dei corsi d'acqua che della tutela di superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda.

Gli abitanti teorici che derivano dal trasferimento dei volumi stralciati sono pari a circa 325 unità

e comportano inevitabilmente un aumento di fabbisogno idrico e di carico inquinante sul sistema depurativo rispettivamente pari a 97.5 mc/giorno (300 l x 920) e 325 AE.

In ogni caso, occorre considerare che queste previsioni si attivano come conseguenza dello stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti da queste ultime non si possono considerare completamente addizionali e nuove rispetto alla situazione già prevista dal PRG vigente.

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni anche se, in fase operativa e attuativa il nuovo fabbisogno idrico depurativo previsto dal nuovo Piano dovrà essere valutato dall'Ente gestore rispetto alla capacità attuale e futura della rete acquedottistica e del sistema depurativo (depuratore di Costano che serve i comuni di Bastia e Assisi). In fase attuativa inoltre occorre attivare tutte le misure necessarie al fine di ridurre i consumi di acqua potabile per fini diversi da quello igienico sanitario.

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

*Descrizione dell'impatto*

L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere (13.500 mq) e il loro trasferimento (16.250 mq di Sc) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) determina la tutela e consolidamento di aree libere permeabili e il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni.

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

*Descrizione dell'impatto*

L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere (13.500 mq) e il loro trasferimento (16.250 mq di Sc) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) contribuisce a tutelare la biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio.

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni.

#### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

##### *Descrizione dell'impatto*

L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere (13.500 mq) e il loro trasferimento (16.250 mq di Sc) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) contribuisce alla valorizzazione della qualità paesaggistica.

##### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **SP\_1 DELOCALIZZAZIONE ATTIVITÀ ZOOTECNICHE (ART. 16)**

L'azione consiste nella previsione e incentivazione alla dismissione/delocalizzazione di 20 attività agricole zootecniche intensive, localizzate prevalentemente nella zona di Costano, che attualmente occupano circa 17 ha con conseguente restauro del paesaggio agricolo e ambientale, perseguito attraverso la demolizione degli immobili esistenti e trasferimento delle volumetrie incongrue (dal punto di vista ambientale – ecologico, nonché evidenti detrattori del paesaggio). Il PRG\_Parte strutturale delinea questa strategia, partendo dalle previsioni già adottate, trasferendo i relativi diritti edificatori dalle "aree di decollo" rappresentate dagli insediamenti zootecnici intensivi dismessi (con i diritti espressi in mq/mq) alle aree di atterraggio nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente (Zauni) ma anche nei tessuti della città consolidata. Ciò consentirà di ri-naturalizzare 16,6 ha di territorio, restituendolo allo spazio rurale, e trasferendo circa 27 mila mq di superfici (oltre alle relative premialità per un totale di circa 40.000 mq di Sc), ridefinendo e qualificando i margini dell'urbanizzato e rigenerando i tessuti della città consolidata.

L'azione di dismissione o delocalizzazione degli allevamenti zootecnici è un intervento assolutamente positivo dal punto di vista ambientale e igienico-sanitario, permettendo di eliminare un elemento di notevole impatto.

Gli unici impatti negativi in sito attendibili da tale azione sono correlati alla fase di cantiere, quando la dimissione e demolizione degli edifici esistenti potrebbe determinare emissioni in atmosfera, produzione di polveri e rumore, produzione di rifiuti e traffico indotto per l'asportazione dei materiali demoliti. Tali impatti sono comunque evidentemente temporanei, in quanto correlati alla fase di cantiere.

Si prescrive, comunque, che sia rispettata tutta la normativa di riferimento e che siano minimizzati gli elementi di disturbo per il territorio circostante.

Le aree oggetto di dismissione dovranno essere restituite all'uso agricolo/naturali attraverso la

demolizione delle strutture esistenti, l'asportazione dei materiali presenti e dello strato di suolo non più fertile e l'apporto di un adeguato strato di suolo fertile. Dovranno essere previsti interventi di piantumazione dell'area per una superficie almeno pari al 15% della superficie complessiva, attraverso la realizzazione di un'area boscata o di un sistema di siepi e filari plurispecifici. Le specie per gli interventi di piantumazione dovranno essere autoctone.

La dismissione di questi allevamenti produce una volumetria compensativa di 33.750 mq pari alla volumetria esistente più una premio incentivante (25%). La parte operativa del nuovo piano si occuperà di stabilire le regole urbanistiche precise di questi insediamenti, ma si può presupporre che circa l'80% sarà di tipo residenziale e il 20 % per attività. Pertanto 27.000 mq per insediamenti residenziali e 6.750 mq per attività.

Il carico urbanistico che deriva da questi insediamenti in termini di nuovi abitanti e nuovi addetti teorici è pari a:

- 27.000 mq / 50mq /ab = 540 nuovi abitanti teorici
- 6.750 mq / 40 mq/ab = 169 nuovi addetti teorici

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

La dismissione degli allevamenti zootecnici intensivi (prevalentemente suini, ma anche bovini e avicoli) comporta da una parte la diminuzione delle emissioni di anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ammoniaca, PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 13.463 t/anno e dall'altra l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere rinaturalizzate di 16.6 ha per un totale di 83 t/anno di CO2. Per la stima della quantità di CO2 potenzialmente assorbita da queste aree si prende come valore di riferimento 5t per ettaro, come media tra la capacità assorbente di un suolo naturale forestato (14 t/anno) e quella di un suolo a prato (3.6 t/anno) o agricolo (2.2 t/ha).

Pertanto: 16.6 ha x 5t/anno = 83 t/anno di CO2 assorbita dagli ambiti rinaturalizzati

I nuovi abitanti e addetti teorici che derivano dal trasferimento dei volumi dismessi e dal relativo incentivo, pari a circa 709 unità, determinano inevitabilmente un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria), oltre che dal traffico veicolare potenzialmente indotto e contemporaneamente una diminuzione di aree agricole utili assorbimento di CO2 (circa 40 ha) per l'atterraggio dei volumi. In ogni caso questi impatti sono largamente compensati dalla diminuzione dell'inquinamento e dall'aumento delle superfici naturali di assorbimento di CO2 conseguenza della dismissione degli allevamenti zootecnici.

#### *Valutazione dell'impatto*

Positivo 

### **Azioni di mitigazione e compensazione**

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni.

### **Componente ambientale: risorse idriche**

#### *Descrizione dell'impatto*

La dismissione degli allevamenti zootecnici intensivi (prevalentemente suini, ma anche bovini e avicoli) comporta la diminuzione del livello di inquinamento delle falde sotterranee da nitrati e fosforo grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica (risparmiando dallo spargimento di reflui zootecnici più di 50 ha di terreno agricolo interessato dalla zona vulnerabile di Petrignano-Assisi), il miglioramento del livello della falda grazie al ripristino di aree libere permeabili e una riduzione del consumo idrico pari a circa 43.000 l/giorno dovuto all'eliminazione di migliaia di capi di bestiame.

I nuovi abitanti e addetti teorici che derivano dal trasferimento dei volumi dismessi e dal relativo incentivo pari a circa 709 unità determinano inevitabilmente un aumento di fabbisogno idrico di 150 mc/giorno (300 l/giorno per abitante/addetto) e un aumento del carico depurativo di 709 AE.

In ogni caso questi impatti sono largamente compensati dalla diminuzione del fabbisogno idrico e dalla diminuzione del carico inquinante in falda dei reflui zootecnici conseguenza della dismissione degli allevamenti intensivi.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo**



#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni anche se, in fase operativa e attuativa il nuovo fabbisogno idrico depurativo previsto dal nuovo Piano dovrà essere valutato dall'Ente gestore rispetto alla capacità attuale e futura della rete acquedottistica e del sistema depurativo (depuratore di Costano che serve i comuni di Bastia e Assisi). In fase attuativa inoltre occorre attivare tutte le misure necessarie al fine di ridurre i consumi di acqua potabile per fini diversi da quello igienico sanitario.

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

#### *Descrizione dell'impatto*

La dismissione degli allevamenti zootecnici intensivi e la rinaturalizzazione dei relativi ambiti (16.6 ha) comporta:

- un aumento di aree permeabili non urbanizzate e la diminuzione del suolo consumato.
- l'eliminazione dei fenomeni di degrado, desertificazione, erosione, compattazione e desalinizzazione tipici dei terreni occupati da allevamenti intensivi.
- la salvaguardia di più 50 ha di suolo agricolo inserito nella zona vulnerabile ai nitrati di Petrignano Assisi oggi utilizzati dalle aziende per lo spargimento dei reflui.

Valutazione dell'impatto

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

*Descrizione dell'impatto*

La dismissione degli allevamenti zootecnici intensivi e la rinaturalizzazione dei relativi ambiti (16.6 ha) contribuisce al miglioramento delle condizioni di biopermeabilità e biodiversità sia animale che vegetale.

Valutazione dell'impatto

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

*Descrizione dell'impatto*

A seguito della dismissione degli edifici incongrui, tutte le strutture esistenti, comprese gli eventuali manufatti interrati ed i piazzali, dovranno essere demoliti ed asportati.

Al fine di garantire il ripristino dello stato dei luoghi per la restituzione all'uso agricolo originario, dovrà essere verificata la necessità apportare un adeguato strato di suolo fertile oppure dovranno essere previste adeguate lavorazioni del suolo e azioni di incremento della sua fertilità attraverso l'impiego di ammendanti e concimi.

Queste azioni determinano un miglioramento della qualità paesaggistica degli ambiti interessati

Valutazione dell'impatto

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: rifiuti**

*Descrizione dell'impatto*

L'attuazione della politica di Piano prevede interventi di demolizione di strutture esistenti, con la conseguente produzione di rifiuti da demolizione, all'interno dei quali si potrebbe rilevare la presenza di amianto. In funzione della precedente destinazione d'uso delle aree e degli edifici, si

potrebbero, inoltre, evidenziare situazioni di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.

*Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Durante le fasi di dismissione dovranno essere asportati tutti i manufatti presenti, comprese le eventuali strutture interrato e le eventuali pavimentazioni delle aree esterne.

I rifiuti da demolizione prodotti dovranno essere conferiti a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati e preferenzialmente destinati al recupero.

In presenza di eventuali strutture contenenti amianto, dovranno essere impiegate le modalità gestionali previste dalla normativa vigente.

A seguito della demolizione degli edifici incongrui, dovranno essere verificate eventuali condizioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee attraverso specifici approfondimenti analitici, in relazione agli usi precedenti oppure alla presenza di serbatoi interrati o di rifiuti abbandonati. Nel caso siano rilevate situazioni di inquinamento dovranno essere predisposte tutte le azioni necessarie ai sensi del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i., Parte Quarta, Titolo V, coerentemente con la destinazione finale dell'area.

## **SP\_2 DEMOLIZIONI NEL CENTRO STORICO**

Il nuovo PRG potrà prevedere la possibilità di demolire volumi incongrui (per tipologia, caratteri morfologici e identitari) nel centro storico, trasferendo i diritti edificatori e le relative premialità nelle aree di ridefinizione dei margini dell'urbanizzato e/o all'interno dei tessuti della città consolidata, con una doppia finalità: restaurare il paesaggio storico – architettonico e le visuali prospettiche, nonché ridefinire e riqualificare il sistema degli spazi pubblici al suolo (piccole piazze, slarghi, ecc.).

*Componente ambientale: aria e fattori climatici*

*Descrizione dell'impatto*

L'attuazione di questa politica migliora le emissioni di gas serra grazie alla sostituzione edilizia con caratteristiche energetiche migliori

*Valutazione degli impatti*

**Positivo** 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

## Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale

### Descrizione dell'impatto

L'attuazione di questa politica migliora la qualità paesaggistica urbana e l'identità architettonica del centro storico

### Valutazione dell'impatto

Positivo 

### Azioni di mitigazione e compensazione

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

## Componente ambientale: energia

### Descrizione dell'impatto

L'attuazione di questa politica potrebbe contribuire alla riduzione del consumo energetico in quanto la demolizione e il trasferimento comporta una sostituzione edilizia di volumi a più elevato consumo energetico con volumi di nuova generazione energeticamente più efficienti.

### Valutazione dell'impatto

Positivo 

### Azioni di mitigazione e compensazione

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

## Componente ambientale: rifiuti

### Descrizione dell'impatto

L'attuazione della politica di Piano prevede interventi di demolizione di strutture esistenti, con la conseguente produzione di rifiuti da demolizione, all'interno dei quali si potrebbe rilevare la presenza di amianto.

### Valutazione dell'impatto

Negativo 

### Azioni di mitigazione e compensazione

Durante le fasi di dismissione dovranno essere asportati tutti i manufatti presenti, comprese le eventuali strutture interrato e le eventuali pavimentazioni delle aree esterne.

I rifiuti da demolizione prodotti dovranno essere conferiti a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati e preferenzialmente destinati al recupero.

In presenza di eventuali strutture contenenti amianto, dovranno essere impiegate le modalità gestionali previste dalla normativa vigente.

A seguito della demolizione degli edifici incongrui, dovranno essere verificate eventuali condizioni di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee attraverso specifici approfondimenti analitici, in relazione agli usi precedenti oppure alla presenza di serbatoi interrati o di rifiuti abbandonati. Nel caso siano rilevate situazioni di inquinamento dovranno essere predisposte tutte le azioni necessarie ai sensi del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i., Parte Quarta, Titolo V, coerentemente con la destinazione finale dell'area

### **SP\_3 VIABILITÀ PANORAMICA (ART. 25)**

Individuazione (come prescritto dal PTCP) della viabilità panoramica verso Assisi, (via Campiglione), per la quale vale l'indirizzo di generale tutela e conservazione del tracciato e degli elementi di equipaggiamento funzionale e di arredo di valenza storica e tradizionale; la normativa prevede che gli interventi dovranno tendere a non modificare la larghezza del piano rotabile, le scarpate di monte e di valle, la pendenza longitudinale, lo sviluppo planimetrico del tracciato mantenendo, ove possibile, i livelli di percettibilità originaria.

Per la viabilità panoramica, la fascia di rispetto delle visuali, con esclusione dei tratti ove sono già presenti insediamenti, è pari a 10 m dal ciglio stradale; in tale fascia è vietata la nuova edificazione e la trasformazione o l'ampliamento del patrimonio edilizio esistente qualora siano di ostacolo o limitanti la godibilità delle vedute panoramiche. Inoltre lungo il tracciato è vietato l'allestimento di cartelli pubblicitari e la realizzazione di depositi di materiali.

#### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

##### *Descrizione dell'impatto*

La tutela e valorizzazione della viabilità panoramica di via Campiglione contribuisce a migliorare la qualità paesaggistica urbana ed extraurbana così come la fruizione delle visuali verso Assisi.

##### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

##### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni.

### **SP\_4 AREE AGRICOLE DI PREGIO PAESAGGISTICO (ART. 13)**

Individuazione e tutela delle aree agricole, già peraltro indicate dal PRG vigente e disciplinate puntualmente dalla legge regionale 1/2015 (Testo unico), caratterizzate dalla presenza di elementi di qualità del paesaggio e definite di pregio paesaggistico

Esse interessano in particolare la fascia a sud della SS 75 per un totale di 1.600 ha di cui 41 ha occupate dall'alveo fluviale. La loro eventuale riduzione in sede di piano strutturale ai sensi del Testo unico, dovrà essere motivata e compensata, sia qualitativamente che quantitativamente.

### Componente ambientale: suolo e sottosuolo

#### Descrizione dell'impatto

L'individuazione e la tutela di queste aree contribuisce a frenare i fenomeni di urbanizzazione e di consumo di suolo.

#### Valutazione dell'impatto

Positivo 

#### Azioni di mitigazione e compensazione

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni.

### Componente ambientale: natura e biodiversità

#### Descrizione dell'impatto

L'individuazione e la tutela di queste aree contribuisce ad una maggior protezione della biodiversità.

#### Valutazione dell'impatto

Positivo 

306

#### Azioni di mitigazione e compensazione

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale

#### Descrizione dell'impatto

L'individuazione e la tutela di queste aree contribuisce a migliorare la qualità paesaggistica del territorio extraurbano preservando non solo il paesaggio agrario ma anche la presenza di eventuali edifici di valore storico (sia di tipo religioso che militare), eventuali presenze archeologiche così come interpoderali storiche o segni dell'antica centuriazione.

#### Valutazione dell'impatto

Positivo 

#### Azioni di mitigazione e compensazione

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### SP\_5 AREE AGRICOLE PER NUOVI INSEDIAMENTI ZAUNI (ART. 14)

Individuazione, in continuità con l'insediamento esistente, di aree agricole potenzialmente utilizzabili per nuovi insediamenti definite Zauni, (46 ha di cui 19 ha con vocazione prioritaria di trasformazione, 12 prevalentemente residenziali e 5 ha produttivi) riconducibili alle zone agricole utilizzabili

per nuovi insediamenti come definite all'art. 21, comma 2 lettera g della LR 1/2015. Ad esse la normativa di Piano attribuisce un indice di edificabilità compreso tra 0,10 e 0,20 mq/mq attivabile solo come conseguenza dell'atterraggio delle volumetrie compensative derivanti dal trasferimenti programmati per il restauro dei paesaggi dal PRG\_Parte Strutturale (attività agricole-zootecniche intensive da rilocalizzare, insediamenti programmati dal PRG stralciati da delocalizzare, vulnerabilità sismica da contrastare, centro storico da valorizzare, volumi incongrui da delocalizzare).

Dalla superficie delle aree agricole Zauni, ipotizzando di applicare l'indice massimo di 0.20 mq/mq si produrranno 92.000 mq di nuova Sc (di cui 10.000 mq per attività produttive e 82.000 mq per insediamenti prevalentemente residenziali 65.600 mq e per attività 16.400).

Il nuovo carico urbanistico massimo che deriva da questi insediamenti in termini di nuovi abitanti e nuovi addetti teorici è pari a:

- 65.600 mq / 50mq / ab = 1.312 nuovi abitanti teorici
- 26.400 mq / 40 mq/ab = 660 nuovi addetti teorici

E' importante sottolineare come queste previsioni derivano principalmente dal trasferimento di volumetrie esistenti (allevamenti e centro sotrico) oppure stralciate (fasce PAI) e pertanto già previste dal PRG vigente e solo in minima parte da effettive nuove previsioni rappresentate esclusivamente dall'incentivo volumetrico pari ad un indice di 0.05 mq/mq concesso alle aree Zauni per ospitare le volumetrie trasferite.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

L'intervento insediativo comporta una diminuzione delle superfici utili all'assorbimento di CO2 dovuta all'occupazione di aree agricole Zauni per l'atterraggio delle volumetrie derivanti dalla compensazione della dismissione degli allevamenti zootecnici e delle previsioni su vincoli PAI stralciate.

Per la stima della quantità di CO2 potenzialmente assorbita da queste aree si prende come valore di riferimento 5t per ha, come media tra la capacità assorbente di un suolo naturale forestato (14 t/anno) e quella di un un suolo a prato (3.6 t/anno) o agricolo (2.2 t/ha).

Indicativamente pertanto si tratta di una quantità totale di CO2 non assorbita pari a 230 t all'anno.

I nuovi abitanti e gli addetti teorici che derivano dalla realizzazione di questi insediamenti sono pari a circa 1.972 unità e determinano inevitabilmente un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria), oltre che dal traffico veicolare potenzialmente indotto.

In ogni caso, occorre considerare come queste previsioni si attivano solo come conseguenza della dismissione di insediamenti zootecnici intensivi molto inquinanti o di stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti da questa previsione da una parte sono compensati dall'eliminazione di una fonte importante di inquinamento e dall'altra non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente perché derivano dallo stralcio di previsioni del PRG vigente.

### Valutazione dell'impatto

Nullò 

L'impatto specifico risulta negativo, ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi molto inquinanti e non completamente addizionale rispetto alla situazione preesistente perché derivano dallo stralcio di previsioni del PRG vigente.

### Azioni di mitigazione e compensazione

Per limitare le emissioni correlate ai sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria dovranno preferenzialmente essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico). Ad integrazione dei sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili citati, dovranno essere previste caldaie ad alto rendimento alimentate con gas naturale o con combustibile meno inquinante, dotate di sistemi di regolazione termica locale e contabilizzazione del calore e preferenzialmente centralizzate.

In alternativa a quanto sopra esposto è possibile prevedere sistemi di teleriscaldamento o di cogenerazione di quartiere, che garantiscano una maggiore efficienza di combustione.

Per limitare gli inutili sprechi di calore dovranno essere previsti tutti i sistemi per evitarne la dispersione, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri degli edifici, per le superfici trasparenti, oltre all'incentivazione dell'impiego del solare passivo e all'attenzione per la localizzazione e l'orientamento degli edifici.

I comparti dovranno essere adeguatamente serviti da percorsi ciclo-pedonali e dovrà esserne garantito il collegamento con la rete ciclabile urbana, al fine di limitare un eccessivo utilizzo delle auto private.

### Componente ambientale: risorse idriche

#### Descrizione dell'impatto

L'intervento comporta un incremento del consumo idrico e del carico depurativo civile dovuto ai nuovi abitanti e addetti insediabili pari a 1.972 unità.

I nuovi abitanti e addetti teorici che derivano dalla realizzazione questi nuovi insediamenti comportano inevitabilmente:

- un incremento del consumo di acqua potabile pari verosimilmente a 300 l/giorno per abitante/addetto per un totale di 592 mc/giorno;
- un aumento della produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee e che può essere verosimilmente assimilabile a 1.972 nuovi Abitanti Equivalenti che gravano sul sistema depurativo esistente.

Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) comporta lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensi-

tà), determinando, potenzialmente, problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse.

In ogni caso, occorre considerare come queste previsioni si attivano solo come conseguenza della dismissione di insediamenti zootecnici intensivi molto inquinanti e ad alto fabbisogno idrico o di stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti da questa previsione da una parte sono compensati dall'eliminazione di una fonte importante di inquinamento e dall'altra non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente perché derivano dallo stralcio di previsioni del PRG vigente.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Nullo** 

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi molto inquinanti e ad alto fabbisogno idrico e non completamente addizionale rispetto alla situazione preesistente perché derivano dallo stralcio di previsioni del PRG vigente.

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

In fase operativa e attuativa il nuovo fabbisogno idrico e depurativo dovrà essere valutato dall'Ente gestore rispetto alla capacità attuale e futura della rete acquedottistica e del sistema depurativo (depuratore di Costano che serve i comuni di Bastia e Assisi). Inoltre sarà necessario attivare tutte le misure necessarie al fine di ridurre i consumi di acqua potabile per fini diversi da quello igienico sanitario attraverso l'impiego di dispositivi a basso consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari. Le nuove edificazioni dovranno essere allacciate al pubblico acquedotto.

Dovrà essere prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognante (rete acque nere).

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai depuratori a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e dei depuratori medesimi (in questo caso quello di Costano) che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Per quanto riguarda l'aumento delle superfici impermeabilizzate dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche di laminazione; il sistema di laminazione dovrà essere dotato di dispositivi di limitazione delle portate interni all'area, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso; in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata.

Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, incentivando l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle

aree di parcheggio.

Per evitare il sovrasfruttamento idrico, almeno una parte delle acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici devono essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzato per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.

In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità della raccolta, del trattamento, dello stoccaggio e del riutilizzo per usi compatibili delle acque reflue provenienti dagli scarichi dei lavabi e delle docce.

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuovi ambiti insediativi in zone agricole comporta inevitabilmente:

- l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc.,
- riduzione delle aree permeabili dovuto all'occupazione di aree libere per nuovi insediamenti.
- il consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo (anche se in aree limitrofi ad ambiti già urbanizzati) altrimenti destinato a scopi differenti, come l'agricoltura. Questo comunque entro il principio della progressiva e controllata riduzione del consumo di suolo per nuove urbanizzazioni, anche riducendo i limiti quantitativi consentiti dall'art. 95, lettera c) del Testo unico (10% dell'urbanizzato esistente al 1997).

310

#### *Valutazione dell'impatto*

**Nulla** 😞

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi e dalla loro conversione in aree rinaturalizzate e non completamente addizionale rispetto alla situazione preesistente perché derivano dallo stralcio di previsioni del PRG vigente.

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

Preferenzialmente le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi insediamenti su aree libere potrebbe comportare l'eliminazione di even-

tuali formazioni vegetali esistenti. Le aree interessate dagli ambiti, tuttavia, interessano aree agricole intercluse o marginali attualmente coltivate a seminativo (con la presenza sporadica di formazioni vegetazionali lineari) e si collocano in continuità con aree già edificate, limitando, almeno in parte, il fenomeno della perdita di elementi ad elevata naturalità e biodiversità.

L'intervento potrebbe indurre possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri.

*Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 😞

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Valgono le compensazioni indicate per la componente paesaggio. In fase di cantiere dovranno essere messe in atto tutte le azioni operative necessarie per minimizzare le conseguenze negative dovute alla produzione di rumore e polveri su flora e fauna.

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

*Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi interventi comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale ed eliminando eventuali formazioni vegetali esistenti, oltre a rappresentare una potenziale nuova sorgente di inquinamento luminoso.

Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici. Si ricorda che alcune di queste aree interessano zone con la presenza di tracciati di viabilità storica (PTCP, El. A.3.3\_Infrastrutturazione viaria storica) di cui si dovrà tener conto in fase attuativa e progettuale.

A fronte di questi possibili impatti negativi occorre però evidenziare come questi interventi si attivino solo come conseguenza dell'eliminazione di importanti detrattori del paesaggio quali gli allevamenti zootecnici intensivi e/o lo stralcio di previsioni previgenti in aree ambientalmente e paesaggisticamente delicate.

*Valutazione dell'impatto*

**Nulla** 😐

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi (detrattori del paesaggio) e dalla loro conversione in aree rinaturalizzate/agricole con un'operazione di restauro del paesaggio.

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalle previsioni si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo i

marginari degli ambiti non in continuità con aree edificate già esistenti, la cui dimensione andrà definita in fase operativa e attuativa.

In alternativa si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo i marginari degli ambiti non in continuità con aree edificate già esistenti, realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio variabile che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi perimetrali dovranno essere autoctone.

Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole, con particolare riferimento ai filari storici.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzare il numero ottimizzandone l'efficienza.

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

### **Componente ambientale: energia**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi nuovi interventi insediativi comporta un incremento del carico urbanistico (1.972 nuovi abitanti e addetti) e dei conseguenti consumi energetici correlati principalmente agli impianti di riscaldamento e condizionamento, oltre che ai sistemi di illuminazione.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Nullo** 😞

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi ad alto consumo energetico e non completamente addizionale rispetto alla situazione preesistente perché derivano dallo stralcio di previsioni del PRG vigente.

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, in sede di attuazione e di progettazione, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con particolare riferimento al solare fotovoltaico e l'utilizzo di lampade a basso consumo, anche per l'illuminazione stradale (ad es. impiegando sistemi a LED).

Per gli impianti di illuminazione pubblica e privata, dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare sistemi di riduzione di flusso, funzionali a ridurre i consumi energetici sulla base della variabilità delle condizioni ambientali.

### **Componente ambientale: rifiuti urbani**

### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi nuovi interventi insediativi prevalentemente residenziali comporta un aumento degli abitanti teorici e quindi comporta un incremento della produzione di rifiuti (a Bastia pari a 517 kg/ab nel 2018) di circa  $1.312 \times 517 = 678$  t e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata. In ogni caso, occorre considerare che queste previsioni si attivano solo come conseguenza della dismissione di insediamenti zootecnici ad alta produzione di rifiuti e/o di stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti o sono compensati o non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.

### *Valutazione dell'impatto*

**Nulla** 😐

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi ad alta produzione di rifiuti e non completamente addizionale rispetto alla situazione preesistente perché derivano dallo stralcio di previsioni del PRG vigente.

### *Azioni di mitigazione e compensazione*

In fase di progettazione dei nuovi ambiti si dovranno individuare specifiche aree da destinare alla raccolta dei rifiuti solidi urbani.

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati si presenta la necessità, da parte del gestore del servizio di raccolta, di attrezzare le aree in questione con adeguati sistemi di raccolta differenziata; dovrà, inoltre, essere incentivato il compostaggio domestico.

## **SIS\_1 RIGENERAZIONE URBANA DIFFUSA NEI TESSUTI ESISTENTI**

La normativa per i tessuti esistenti e programmati prevede azioni di rigenerazione urbana diffusa che garantiscano: accessibilità, qualità dell'abitare, efficienza energetica e contenuto impatto ambientale

Le azioni di rigenerazione urbana (da declinare all'interno del PRG\_Parte operativa per i diversi tessuti della Bastia moderna), rappresentano l'occasione per affrontare problemi come l'assenza d'identità dei quartieri, la mancanza di spazi pubblici e la cattiva qualità insediativo - edilizia, che rende problematici gli ampliamenti e la realizzazione di aree verdi ma anche di spazi collettivi. Le proposte di rigenerazione urbana diffusa dovranno garantire la qualità dell'abitare, rispondere a criteri di efficienza energetica, assicurare un contenuto impatto ambientale e consentire significative quote di risparmio energetico.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

La normativa sulla rigenerazione dei tessuti comporta potenzialmente un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie alla previsione di nuove aree libere e una riduzione delle

emissioni inquinanti degli edifici dovuti all'adeguamento tecnologico ed energetico promosso dalla normativa.

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: risorse idriche**

*Descrizione dell'impatto*

La normativa sulla rigenerazione dei tessuti comporta potenzialmente un miglioramento degli sprechi idrici e una riduzione dei consumi dovuti all'adeguamento tecnologico degli edifici promosso dalla normativa

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

314

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

*Descrizione dell'impatto*

La normativa sulla rigenerazione dei tessuti potenzialmente contribuisce a diminuire il consumo di suolo e l'impermeabilizzazione delle aree.

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

*Descrizione dell'impatto*

La normativa di rigenerazione contribuisce all'aumento della qualità paesaggistica urbana perché promuove la rigenerazione e il consolidamento di aree già urbanizzate prevedendo azioni di recupero e riqualificazione, rappresentano l'occasione per affrontare problemi come l'assenza d'identità dei quartieri, la mancanza di spazi pubblici e la cattiva qualità insediativo – edilizia. Le proposte di rigenerazione urbana diffusa dovranno garantire una migliore qualità dell'abitare e del paesag-

gio urbano (spazi verdi e collettivi)

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: energia**

*Descrizione dell'impatto*

La normativa di rigenerazione contribuisce alla riduzione del consumo energetico prevedendo standard energetici efficienti per gli edifici esistenti e per gli eventuali completamenti

*Valutazione dell'impatto*

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

## **SIS\_2 SISTEMA DELLE FRAZIONI E DEGLI INSEDIAMENTI LINEARI**

Individuazione del sistema principale delle frazioni che il PRG\_Parte operativa disciplinerà attraverso una specifica normativa di tessuto declinata attraverso i temi e le opportunità della manutenzione qualitativa consolidamento, valorizzazione (riuso e rigenerazione edilizia in primis) e ampliamento massimo del 20% dei volumi esistenti con lo scopo di adeguarli tecnologicamente.

Si tratta di un sistema diffuso e articolato, alcune delle quali fanno di fatto parte integrante del nucleo urbano del capoluogo, anche se due si caratterizzano per autonomia, riconoscibilità e dimensioni: Ospedalicchio e Costano. La frazione di Ospedalicchio ricopre una posizione significativamente strategica per il territorio locale dove si concentra buona parte delle attività produttive di tutto il territorio. Mentre la frazione di Costano s'identifica, più per una vocazione di tipo "agricolo". Entrambe le frazioni rientrano nella logica di ricucitura del capoluogo con il proprio territorio; Ospedalicchio si collegherà con il centro attraverso la buffer - zone mentre la frazione di Costano si potrà legare attraverso un sistema di percorsi ciclo-pedonali, anche all'interno del parco del Chiascio, favorendo soprattutto le aree di connessione a verde; delineando in questo modo così un sistema urbano nel suo complesso più efficiente e integrato.

Gli insediamenti lineari rappresentano invece una tipologia di tessuto urbano con proprie specificità e caratteristiche locali (insediative e morfologiche), formatosi "naturalmente" nel corso del tempo (dagli anni Sessanta agli anni Ottanta), attorno alle principali radiali d'ingresso al capoluogo. Questi insediamenti insediativi sono evidenti in particolar modo nella zona occidentale a sud della superstrada (vie Madonna di Campagna e Cipresso).

Anche in questo caso, il PRG\_Parte operativa, attraverso una specifica normativa di tessuto, ne disciplinerà il riuso e la rigenerazione urbanistico - edilizia declinata attraverso la manutenzione qualitativa, tenendo in particolare attenzione e considerazione la morfologia insediativa e il suo rapporto con il sistema degli spazi aperti e il paesaggio; con la possibilità di ridefinirne i bordi e i confini dell'urbanizzato (ampliandoli fino al massimo del 20%), con la finalità di definirne la nuova e definitiva forma urbana quale espressione di qualità e al contempo di identità locale.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

Le indicazioni normative potenzialmente potrebbero comportare un miglioramento delle emissioni da traffico grazie al compattamento dell'urbanizzato e una riduzione delle emissioni inquinanti derivanti dal riscaldamento/raffrescamento degli edifici dovuti all'adeguamento tecnologico e morfologico promosso dalla normativa.

#### *Valutazione dell'impatto*

Positivo 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

316

### **Componente ambientale: risorse idriche**

#### *Descrizione dell'impatto*

Le indicazioni normative potenzialmente potrebbero comportare un miglioramento degli sprechi e una riduzione dei consumi idrici dovuti all'adeguamento tecnologico degli edifici promossi dalla normativa

#### *Valutazione dell'impatto*

Positivo 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: energia**

#### *Descrizione dell'impatto*

Le indicazioni normative potenzialmente potrebbero comportare una riduzione del consumo energetico grazie all'adeguamento tecnologico e morfologico promosso dalla normativa

#### *Valutazione dell'impatto*

Positivo 

### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

## **SIS\_3 AMBITI A VOCAZIONE PRIORITARIA DI TRASFORMAZIONE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE (ART. 32)**

Individuazione, all'interno delle aree agricole compromesse Zauni di ambiti (circa 14 ha) prioritariamente dedicati a nuovi insediamenti prevalentemente residenziali, denominati Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalenentemente residenziale e 5 ha prioritariamente dedicati a nuovi insediamenti prevalentemente produttivi, affidando al PRG\_Parte Operativa le specifiche norme e modalità d'intervento.

Si tratta di ambiti contigui ai tessuti urbani esistenti, individuati in maniera programmatica e non vincolante, come luoghi maggiormente vocati alla ridefinizione dei bordi/ margini dell'urbanizzato, sulla base delle valutazioni qualitative e funzionali del Quadro conoscitivo e del Documento programmatico (presenza di reti di urbanizzazioni, assenza di paesaggio e di ambienti di pregio), per il sistema del capoluogo e delle frazioni, nonché per gli insediamenti lineari.

Si tratta degli ambiti all'interno dei quali possono atterrare le volumetrie derivanti dalle politiche e dalle azioni di restauro dei paesaggi (le attività agricolo - zootecniche intensive da rilocalizzare; gli insediamenti programmati dal PRG da delocalizzare).

Al fine di favorire l'attuazione degli interventi, il PRG\_Parte Strutturale propone al PRG\_Parte Operativa di attribuire un moderato indice di edificabilità di base anche a queste aree di atterraggio che ospitano le volumetrie da delocalizzare (un indice compreso tra 0,10 mq/mq e 0,20 mq/mq composto dalle volumetrie che atterrano come conseguenza delle azioni di restauro del paesaggio e dall'indice di base attribuito alle aree di atterraggio), una cessione per dotazioni urbanistiche = 50% della St (minimo 18 mq/ab) e un indice di permeabilità pari al 50% della St.

Gli obiettivi perseguiti sono: garantire una risposta adeguata al fabbisogno abitativo e in particolare alla domanda di residenza sociale, migliorare la forma urbana (ricomposizione dei bordi edificati), realizzare d'insediamenti di qualità a media - bassa densità, immersi nel verde (pubblico e privato), con particolare attenzione al risparmio energetico degli edifici.

Si tratta naturalmente di una prima indicazione e proposta, che dovrà essere approfondita, valutata e puntualizzata in sede di PRG\_Parte operativa, che potrà meglio articolare le localizzazioni individuate dal PRG\_Parte strutturale, fermi restando tre principi generali:

- a) la contiguità con gli ambiti e gli insediamenti già previsti dagli strumenti urbanistici vigenti ed in corso di attuazione; e comunque nel rispetto della rete ecologica;
- b) la ridefinizione qualitativa dei bordi dell'urbanizzato, da molteplici punti di vista: funzionale (mobilità ma anche sistema delle reti tecnologiche ed energetiche); morfologico - insediativo; paesaggistico - ambientale;
- c) la progressiva e controllata riduzione del consumo di suolo per nuove urbanizzazioni, anche riducendo come detto i limiti quantitativi consentiti dall'art. 95, lettera c) del Testo unico (10%

dell'urbanizzato esistente al 1997).

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi interventi comporta, da una parte la diminuzione di superfici utili all'assorbimento di CO<sub>2</sub> (attualmente non calcolabili perché le aree non sono geometricamente definite) dovuta all'occupazione di aree libere e dall'altro un incremento delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti derivanti dai processi di combustione (riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua calda igienico-sanitaria), oltre che dal traffico veicolare potenzialmente indotto dai nuovi abitanti e addetti teorici previsti.

In ogni caso, occorre considerare come queste previsioni si attivano come conseguenza della dismissione di insediamenti zootecnici molto inquinanti o di stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti da queste ultime o sono compensati o non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi molto inquinanti e non completamente addizionale rispetto alla situazione preesistente perché derivano dallo stralcio di previsioni del PRG vigente incongrue.

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Per limitare le emissioni correlate ai sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico). Ad integrazione dei sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili citati, dovranno essere previste caldaie ad alto rendimento alimentate con gas naturale o con combustibile meno inquinante, dotate di sistemi di regolazione termica locale e contabilizzazione del calore e preferenzialmente centralizzate.

In alternativa a quanto sopra esposto è possibile prevedere sistemi di teleriscaldamento o di cogenerazione di quartiere, che garantiscano una maggiore efficienza di combustione.

Per limitare gli inutili sprechi di calore dovranno essere previsti tutti i sistemi per evitarne la dispersione, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri degli edifici, per le superfici trasparenti, oltre all'incentivazione dell'impiego del solare passivo e all'attenzione per la localizzazione e l'orientamento degli edifici.

I comparti dei restanti ambiti dovranno essere adeguatamente serviti da percorsi ciclopeditoni e dovrà esserne garantito il collegamento con la rete ciclabile esistente, al fine di limitare un eccessivo utilizzo delle auto private.

### **Componente ambientale: risorse idriche**

### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuovi ambiti e di aree di completamento comporta inevitabilmente la produzione di reflui civili, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee

Dal punto di vista idraulico, inoltre, la presenza di aree impermeabilizzate (parcheggi, strade, edifici, ecc.) comporta lo scarico nel reticolo idrografico superficiale di quantitativi di acqua anche ingenti in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando, potenzialmente, problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse.

La realizzazione di nuovi edifici determina, inoltre, un inevitabile incremento del consumo di acqua potabile dovuto all'aumento degli abitanti e/o addetti teorici.

In ogni caso, occorre considerare che queste previsioni si attivano come conseguenza della delocalizzazione di insediamenti zootecnici ad alto consumo idrico e molto inquinanti dal punto di vista degli scarichi dei reflui o di stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti da queste previsioni o sono compensate o non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.

### *Valutazione dell'impatto*

Nullo 

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi molto inquinanti e ad alto consumo idrico e dallo stralcio di previsioni previgenti in aree ambientalmente e idraulicamente delicate (fasce PAI).

### *Azioni di mitigazione e compensazione*

In fase operativa e attuativa il nuovo fabbisogno idrico previsto dovrà essere valutato dall'Ente gestore rispetto alla capacità attuale e futura della rete acquedottistica esistente; inoltre sarà necessario attivare tutte le misure necessarie al fine di ridurre i consumi di acqua potabile per fini diversi da quello igienico sanitario attraverso l'impiego di dispositivi a basso consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari. Le nuove edificazioni dovranno essere allacciate al pubblico acquedotto.

In sede attuativa dovrà essere prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognante (rete acque nere).

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai depuratori a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e dei depuratori medesimi (in questo caso quello di Costano) che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Per quanto riguarda l'aumento delle superfici impermeabilizzate dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tuba-

zioni e/o la realizzazione di vasche di laminazione; il sistema di laminazione dovrà essere dotato di dispositivi di limitazione delle portate interni all'area, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso; in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata.

Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, incentivando l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio.

Per evitare il sovrasfruttamento idrico, almeno una parte delle acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici devono essere raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzate per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione.

In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità della raccolta, del trattamento, dello stoccaggio e del riutilizzo per usi compatibili delle acque reflue provenienti dagli scarichi dei lavabi e delle docce.

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuovi ambiti e di aree di completamento comporta inevitabilmente:

- l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc.,
- il consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo (ma in aree già urbanizzate) altrimenti destinato a scopi differenti, come l'agricoltura.
- riduzione delle aree permeabili dovuto all'occupazione di aree libere per nuovi insediamenti.

Questo comunque entro il principio della progressiva e controllata riduzione del consumo di suolo per nuove urbanizzazioni, anche riducendo come detto i limiti quantitativi consentiti dall'art. 95, lettera c) del Testo unico (10% dell'urbanizzato esistente al 1997).

#### *Valutazione dell'impatto*

**Nullo** 

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi molto inquinanti il cui suolo sarà rinaturalizzato e dallo stralcio di previsioni previgenti in aree ambientalmente e idraulicamente delicate (fasce PAI).

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

In sede progettuale per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

Preferenzialmente le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edifica-

zioni già esistenti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi insediamenti potrebbe comportare l'eliminazione di eventuali formazioni vegetali esistenti. Le aree interessate dagli ambiti, tuttavia, interessano aree agricole intercluse o marginali attualmente coltivate a seminativo (con la presenza sporadica di formazioni vegetazionali lineari) e si collocano in continuità con aree già edificate, limitando, almeno in parte, il fenomeno della perdita di elementi ad elevata naturalità e biodiversità.

L'intervento potrebbe indurre possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Valgono le compensazioni indicate per la componente paesaggio. In fase di cantiere dovranno essere messe in atto tutte le azioni operative necessarie per minimizzare le conseguenze negative dovute alla produzione di rumore e polveri su flora e fauna.

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuovi ambiti e di aree di completamento a destinazione residenziale comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale ed eliminando eventuali formazioni vegetali esistenti, oltre a rappresentare una potenziale nuova sorgente di inquinamento luminoso.

A fronte di questi possibili impatti negativi occorre però evidenziare come questi interventi abbiamo come obiettivi principali:

- il miglioramento della qualità paesaggistica urbana dovuta al consolidamento e ricomposizione dei bordi edificati;
- il consolidamento di aree già urbanizzate prevedendo azioni di recupero e riqualificazione;
- la demolizione di detrattori ambientali e paesaggistici e lo stralcio di previsioni in aree ambientalmente e paesaggisticamente delicate

#### *Valutazione dell'impatto*

**Positivo** 

La valutazione complessiva è positiva perché i possibili impatti negativi sono superati da quelli positivi

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalle previsioni si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo i margini degli ambiti non in continuità con aree edificate già esistenti, la cui dimensione andrà definita in fase operativa e attuativa. In alternativa si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, lungo i margini degli ambiti non in continuità con aree edificate già esistenti, realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio variabile che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi perimetrali dovranno essere autoctone.

Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole, con particolare riferimento ai filari storici.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzare il numero ottimizzandone l'efficienza.

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

322

### **Componente ambientale: energia**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi interventi insediativi comporta un incremento del carico urbanistico e conseguentemente dei conseguenti consumi energetici correlati principalmente agli impianti di riscaldamento e condizionamento, oltre che ai sistemi di illuminazione.

In ogni caso, occorre considerare che queste previsioni si attivano come conseguenza della delocalizzazione di insediamenti zootecnici ad alto consumo energetico e/o di stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti da queste ultime non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.

#### *Valutazione dell'impatto*

Nullo 

L'impatto specifico risulta negativo ma compensato dall'eliminazione di insediamenti zootecnici intensivi ad alto consumo energetico e/o dallo stralcio di previsioni previgenti.

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, in sede di attuazione e di progettazione, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni

termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con particolare riferimento al solare fotovoltaico e l'utilizzo di lampade a basso consumo, anche per l'illuminazione stradale (ad es. impiegando sistemi a LED).

Per gli impianti di illuminazione pubblica e privata, dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare sistemi di riduzione di flusso, funzionali a ridurre i consumi energetici sulla base della variabilità delle condizioni ambientali.

### **Componente ambientale: rifiuti urbani**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi interventi insediativi comporta un incremento del carico urbanistico sia in termini di abitanti che di addetti teorici e quindi un incremento della produzione di rifiuti (a Bastia nel 2018 517 kg/ab) e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata. In ogni caso, occorre considerare che queste previsioni si attivano come conseguenza della delocalizzazione di insediamenti zootecnici e/o di stralcio di previsioni (in fasce PAI) già presenti nel PRG previgente e quindi gli impatti indotti da queste ultime non si possono considerare completamente addizionali rispetto alla situazione preesistente.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Nulla** 

L'impatto specifico risulta negativo ma compensata dall'eliminazione di allevamenti zootecnici ad alta produzione di rifiuti inquinanti e dallo stralcio di previsioni previgenti in ambiti ambientalmente delicati.

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

In fase di progettazione dei nuovi ambiti si dovranno individuare specifiche aree da destinare alla raccolta dei rifiuti solidi urbani.

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati si presenta la necessità, da parte del gestore del servizio di raccolta, di attrezzare le aree in questione con adeguati sistemi di raccolta differenziata; dovrà, inoltre, essere incentivato il compostaggio domestico.

### **SIS\_4 AMBITI A VOCAZIONE PRIORITARIA DI TRASFORMAZIONE PREVALENTEMENTE PRODUTTIVA (ART. 33 COMMA b)**

Si tratta dell'individuazione all'interno delle aree compromesse Zauni di un ambito di circa 5 ha per un nuovo insediamento prevalentemente produttivo, localizzato ai margini sud della zona produttiva esistente del capoluogo. Il PRG\_Parte Strutturale affida al PRG\_Parte Operativa le specifiche norme e modalità d'intervento, proponendo un basso indice di trasformazione (0,10mq/mq – 0,20 mq/mq) e una robusta caratterizzazione ambientale e di dotazioni territoriali (50% dell'area).

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questo intervento comporta la diminuzione di superfici utili all'assorbimento di CO<sub>2</sub> di circa 50.000 mq dovuta all'occupazione di aree libere/agricole intercluse per l'insediamento dei volumi produttivi. Per la stima della quantità di CO<sub>2</sub> potenzialmente assorbita da queste aree si prende come valore di riferimento 5t per ettaro, come media tra la capacità assorbente di un suolo naturale forestato (14 t/anno) e quella di un un suolo a prato (3.6 t/anno) o agricolo (2.2 t/ha). Pertanto si ha un mancato assorbimento di CO<sub>2</sub> pari a 5 t x 5 ha = 25 t/anno. Si ricorda comunque come questo ambito è ricompreso all'interno delle aree Zauni e come pertanto la perdita di capacità assobente sia stata calcolata anche con riferimento a quelle aree. Questa perdita è comunque compensata dalla richiesta di cedere almeno il 50% dell'area per dotazioni territoriali che si può presumere potranno essere verdi e piantumati e quindi collaborare all'azione di assorbimento della CO<sub>2</sub>.

La realizzazione delle attività produttive previste inoltre comporta inevitabilmente un aumento delle emissioni in atmosfera correlate al ciclo produttivo e al riscaldamento degli ambienti, oltre che al traffico, anche pesante, indotto.

### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

324

### *Azioni di mitigazione e compensazione*

La fase operativa e progettuale dovrà meglio specificare come la superficie ceduta per dotazioni territoriali dovrà essere piantumata per poter svolgere un efficace ruolo di assorbimento di CO<sub>2</sub>. In fase progettuale inoltre dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza.

Per limitare gli inutili sprechi di calore e il consumo di energia elettrica dovranno essere previsti tutti i sistemi per evitarne la dispersione, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri degli edifici, per le superfici trasparenti, oltre all'incentivazione dell'impiego del solare passivo e all'attenzione per la localizzazione e l'orientamento degli edifici.

In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di riscaldamento da fonti rinnovabili (ad es. solare termico, geotermico).

Gli ambiti dovranno essere adeguatamente serviti da percorsi ciclo-pedonali e dovrà essere garantito il collegamento con la rete ciclabile urbana, al fine di limitare un eccessivo utilizzo delle auto private e di fornire una via preferenziale di collegamento per gli spostamenti casa - lavoro.

### **Componente ambientale: risorse idriche**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuove aree produttive può determinare problemi idraulici e problemi sia qualitativi che quantitativi sulla risorsa idrica.

La realizzazione di attività produttive determinerà la produzione di reflui di processo anche pericolosi, che, se non adeguatamente raccolti e trattati, potrebbero causare l'inquinamento delle acque superficiali e del suolo e, per infiltrazione, delle acque sotterranee.

Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate (parcheggi, edifici, strade, ecc.) comporta lo scarico nel corpo idrico recettore di significativi quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla possibilità di drenaggio delle acque stesse.

Infine, la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi determina un incremento del fabbisogno idrico locale, con un conseguente rischio di maggior attingimento dalle falde acquifere.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Le nuove edificazioni dovranno essere allacciate al pubblico acquedotto e in fase operativa e attuativa il nuovo fabbisogno idrico per le attività produttive previste dovrà essere valutato dall'Ente gestore rispetto alla capacità attuale e futura del sistema acquedottistico esistente, che nel caso non risulti adeguato dovrà essere opportunamente potenziato.

Per evitare il sovrasfruttamento idrico, almeno una parte delle acque piovane provenienti dalle coperture dei fabbricati dovrà essere raccolta, stoccata in serbatoi adeguatamente dimensionati in relazione al fabbisogno previsto e utilizzata per tutti gli usi compatibili: lavaggio camion, sistemi antincendio, irrigazione e eventuale utilizzo in fase di processo. In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di riciclo delle acque di processo.

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove aree di trasformazione alla rete fognaria esistente, con recapito ai depuratori a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e dei depuratori medesimi (in questo caso quello di Costano) che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Sempre in fase attuativa dovrà essere prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognante (rete acque nere).

Per quanto riguarda i reflui di processo dovrà essere garantito, ove possibile, il loro riutilizzo e, in alternativa, lo scarico nella rete fognaria previa verifica periodica tramite uno specifico programma di controlli i cui risultati saranno da annotare su un registro a disposizione degli enti di controllo delle caratteristiche qualitative dello scarico e autorizzazione dell'Autorità competente. Qualora le caratteristiche qualitative dello scarico non siano rispondenti alle prescrizioni del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e al Regolamento di Pubblica Fognatura dovrà essere realizzato un sistema di pretrattamento in grado di garantire caratteristiche qualitative delle acque reflue che ne permettano lo

scarico nel collettore comunale.

L'attuazione degli ambiti è vincolata al conferimento dei reflui ad un impianto di depurazione adeguato.

Si dovrà inoltre procedere all'impermeabilizzazione delle aree interessate da carico/scarico, stoccaggio di materie prime e rifiuti e suscettibili di essere contaminate.

Per quanto riguarda l'aumento delle superfici impermeabilizzate dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche di laminazione; il sistema di laminazione dovrà essere dotato di dispositivi di limitazione delle portate interni all'area, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente successivamente all'evento piovoso; in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata.

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi insediamenti produttivi comporta inevitabilmente:

- l'utilizzo di inerti (anche pregiati) per la realizzazione di edifici, parcheggi, viabilità di accesso, ecc.,
- il consumo diretto, e potenzialmente indiretto, di suolo (ma in aree già urbanizzate) altrimenti destinato a scopi differenti, come l'agricoltura.
- riduzione delle aree permeabili dovuto all'occupazione di aree libere per nuovi insediamenti.

Questo comunque entro il principio della progressiva e controllata riduzione del consumo di suolo per nuove urbanizzazioni, anche riducendo come detto i limiti quantitativi consentiti dall'art. 95, lettera c) del Testo unico (10% dell'urbanizzato esistente al 1997).

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

In sede progettuale per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

Preferenzialmente le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli. L'attuazione degli ambiti dovrà interessare prima le aree in prossimità dell'edificato esistente e solo successivamente le aree più distanti.

In fase di esercizio dovranno essere prese tutte le misure necessarie per prevenire la contamina-

zione di suolo o sottosuolo in seguito ad eventi incidentali.

Negli ambiti di trasformazione è vietato l'insediamento di attività a rischio di incidente rilevante come definite dal D.Lgs. 334/99 e s.m.i...

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuove attività produttive potrebbe comportare l'eliminazione di eventuali formazioni vegetali esistenti. Le aree interessate dagli ambiti, tuttavia, interessano aree agricole intercluse tra aree produttive esistenti attualmente coltivate a seminativo (con la presenza sporadica di formazioni vegetazionali lineari) e si collocano in continuità con aree già edificate, limitando, almeno in parte, il fenomeno della perdita di elementi ad elevata naturalità e biodiversità.

L'intervento potrebbe indurre possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Valgono le compensazioni indicate per la componente paesaggio. In fase di cantiere dovranno essere messe in atto tutte le azioni operative necessarie per minimizzare le conseguenze negative dovute alla produzione di rumore e polveri su flora e fauna.

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuove attività produttive comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei, che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando i caratteri del paesaggio locale ed eliminando eventuali formazioni vegetali esistenti, oltre a rappresentare una potenziale nuova sorgente di inquinamento luminoso.

Le aree interessate dagli ambiti, tuttavia, interessano zone agricole intercluse attualmente coltivate a seminativo (con la presenza sporadica di formazioni vegetazionali lineari) e si collocano in continuità con aree già edificate, limitando, almeno in parte, il fenomeno dell'intrusione visuale.

L'alta quota di cessioni per dotazioni territoriali prevista dovrebbe aiutare nello studiare i nuovi inserimenti insediativo in modo da non ostacolare visuali e migliorare la qualità urbana.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dai nuovi ambiti di trasformazione si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e

disetanee, perimetrali agli ambiti (ove non in continuità con aree edificate esistenti e che potranno, ovviamente, essere interrotte in corrispondenza degli accessi), realizzate con sesto d'impianto tale da limitare la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno.

I parcheggi dovranno essere piantumati, impiegando specie autoctone.

Per gli impianti di illuminazione pubblica e privata, dovranno essere utilizzati sistemi di riduzione di flusso, funzionali a ridurre i consumi energetici sulla base della variabilità delle condizioni ambientali.

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno comunque essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.. All'interno degli ambiti i cartelli pubblicitari e indicatori delle aziende presenti dovranno essere realizzati in modo omogeneo.

### **Componente ambientale: energia**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuove attività produttive comporterà inevitabilmente un incremento dei consumi energetici, correlato ai processi produttivi e agli impianti di riscaldamento/condizionamento delle nuove edificazioni, oltre che ai sistemi di illuminazione.

328

Valutazione dell'impatto

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Per limitare i consumi energetici dovrà essere previsto l'impiego delle migliori tecnologie disponibili nei processi produttivi ed, in ogni caso, dovranno essere previsti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (come il solare fotovoltaico).

I sistemi di illuminazione impiegati dovranno prevedere sistemi di riduzione di flusso nel periodo notturno e dovranno essere impiegati sistemi a basso consumo (valutando, ad esempio, l'opportunità di impiegare sistemi a LED).

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzare il numero ottimizzandone l'efficienza (esempio: sistemi cut off).

### **Componente ambientale: rifiuti urbani**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di nuove attività produttive determinerà inevitabilmente un incremento della produzione di rifiuti urbani, speciali e pericolosi e potrebbe causare una riduzione della percentuale di raccolta differenziata.

### Valutazione dell'impatto

Negativo



#### Azioni di mitigazione e compensazione

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati si presenta la necessità di definire, in fase progettuale, adeguate aree per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti, prevedendone la raccolta in modo differenziato, eventualmente predisponendo idonee stazioni ecologiche.

Nel caso siano presenti attività che comportano la produzione di rifiuti speciali essi dovranno essere opportunamente stoccati e conferiti esclusivamente a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia.

In ogni caso è vietato lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi natura alla pioggia libera, prevedendo tettoie o altri tipi di coperture.

#### Componente ambientale: rumore

##### Descrizione dell'impatto

La realizzazione delle nuove attività produttive potrebbe determinare impatti negativi sulla componente rumore nei confronti di eventuali ricettori sensibili presenti nelle vicinanze delle aree interessate dai nuovi ambiti di trasformazione, che potrebbero risultare esposti a livelli elevati (o comunque indebiti) di rumore.

A tal proposito si evidenzia, comunque, che i nuovi ambiti si collocano in continuità con il polo produttivo esistente, anche se alcuni recettori sensibili sono comunque presenti nelle zone limitrofe.

### Valutazione dell'impatto

Negativo



#### Azioni di mitigazione e compensazione

Per i ricettori eventualmente presenti in prossimità delle nuove aree di trasformazione dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di classe acustica definita dalla ZAC che caratterizzano l'area in cui sono situati.

Al proposito, in fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente realizzate con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree ed arbustive. Il documento di impatto acustico dovrà considerare anche il traffico indotto.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una verifica acustica sperimentale, tesa a dimostrare il rispetto dei valori limite in coerenza con le stime previsionali prodotte, predisponendo, se necessario, misure correttive.

## SM\_1 BY-PASS

Il PRG\_Parte strutturale propone tre varianti alla viabilità esistente (by – pass), funzionali alla riqualificazione e al potenziamento del sistema della mobilità e soprattutto alla riqualificazione dei tessuti urbani, oggi interessati da un improprio e parassitario traffico di attraversamento, che genera problematiche di sicurezza e di congestione. Le tre varianti sono:

- a) fra l'assisana e la SS 75 in prossimità del confine orientale con il Comune di Assisi con due alternative una più stretta e prossima ai tessuti urbanizzati esistenti del capoluogo e una soluzione più esterna e vicina al confine comunale, alternative già sottoposte ad uno studio specialistico che, valutando opportunità/criticità, ha definito l'alternativa stretta come la preferibile;
- b) alla frazione di Ospedalicchio;
- c) in località Bastiola.

Il PRG\_Parte operativa dovrà approfondire la fattibilità della realizzazione di tre by-pass alla viabilità ordinaria indicati dal PRG\_Parte strutturale, anche al fine di rendere Bastia e l'intera città Perugia-Assisi-Bastia accessibile e infrastrutturata verso i principali collegamenti nazionali e internazionali (Quadrilatero, Superstrada 75, Aeroporto).

### Componente ambientale: aria e fattori climatici

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi nuovi assi viabilistici "tangenziali" ai nuclei abitati di Bastia, Bastiola e Ospedalicchio, pur determinando un significativo miglioramento per la componente ambientale e del paesaggio urbano perché di fatto eliminano il traffico di attraversamento (anche pesante) dai centri abitati spostandolo all'esterno delle zone abitate, tuttavia, può comportare un peggioramento locale della qualità dell'aria andando ad interessare porzioni di territorio prevalentemente (se non esclusivamente) agricole. L'effetto è tanto più gravoso quanto maggiore è la sensibilità dei potenziali recettori interessati.

Inoltre la realizzazione di questi nuovi tracciati viabilistici su territori agricoli comporta una diminuzione delle superfici utili all'assorbimento di CO<sub>2</sub>.

Tuttavia occorre evidenziare come la realizzazione di questi by-pass grazie alla fluidificazione e all'efficientamento del traffico di attraversamento riduca le emissioni inquinanti dovute al traffico.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Per limitare la diffusione degli inquinanti dovrà essere valutata la possibilità di prevedere piantumazioni ai lati dei nuovi tracciati viabilistici, in particolare in corrispondenza delle edificazioni isolate. In fase attuativa dovrà essere valutata la possibilità di prevedere idonee misure di compensazione, volte a compensare gli impatti negativi residui.

Le aree residuali (reliquati), ove non sia possibile evitarne la formazione, dovranno essere espropriate per la realizzazione di interventi di piantumazione con specie autoctone, con la creazione di piccoli boschi e in generale di formazioni arboreo/arbustive, anche con funzione di contenimento degli impatti ambientali indotti dal traffico viabilistico (emissioni in atmosfera, polveri, rumore) e di valorizzazione paesaggistica dell'area attraversata.

### **Componente ambientale: risorse idriche**

#### *Descrizione dell'impatto*

Dal punto di vista idraulico l'aumento delle superfici impermeabilizzate dovuto alla realizzazione dei nuovi assi viabilistici potrà comportare lo scarico nel corpo idrico recettore di significativi quantitativi di acqua in un tempo relativamente breve (soprattutto in occasione di precipitazioni di forte intensità), determinando problematiche di natura idraulica correlate alla effettiva capacità di drenaggio delle acque stesse.

Dal punto di vista qualitativo una fonte di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee potrebbe derivare dal dilavamento della superficie stradale anche considerando che il territorio del by-pass di Ospedalichio è caratterizzato da zone con vulnerabilità a sensibilità molto elevata degli acquiferi all'inquinamento (PTCP) e ed è caratterizzata dalla presenza di numerosi pozzi di captazione ad uso idropotabile e dalle relative fasce di rispetto (DPR 236/88). In particolare, nella fase di esercizio gli impatti sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo sono dovuti all'immissione di sostanze inquinanti quali sali, oli minerali, carburanti, metalli pesanti o polveri, derivanti dal dilavamento della sede stradale operato dalle acque di prima pioggia e da sversamenti accidentali di idrocarburi o altre sostanze inquinanti (ad esempio in caso di incidente).

I tracciati previsti, inoltre, determinano l'attraversamento di alcuni corpi idrici superficiali sia primari che secondari, determinando, potenzialmente, una alterazione del naturale e regolare deflusso delle acque.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Per quanto riguarda l'aumento delle superfici impermeabilizzate, in fase progettuale dovrà essere predisposto uno studio idraulico finalizzato a verificare la capacità del reticolo idrografico superficiale di ricevere le acque meteoriche provenienti dalla piattaforma stradale. Nel caso in cui i corpi idrici, o alcuni di essi, non risultino adeguati dal punto di vista idraulico dovranno essere previsti sistemi di laminazione con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso.

Per quanto riguarda gli aspetti qualitativi dovranno essere previsti sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia provenienti dalla piattaforma stradale, in grado, inoltre, di intrappolare anche gli inquinanti in presenza di sversamenti accidentali. Le acque di prima pioggia opportunamente

trattate potranno essere rilasciate nel reticolo idrografico superficiale nel rispetto dei limiti per lo scarico in acque superficiali fissati dal D.Lgs. n.152/2006 (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e previa autorizzazione provinciale.

Dovrà essere garantita la continuità e la funzionalità idraulica degli elementi del reticolo idrografico intersecati, attraverso la messa in opera di scatolari in corrispondenza dell'intersezione tra il tracciato stradale e gli stessi elementi del reticolo idrografico opportunamente dimensionati per garantire il corretto deflusso delle acque sulla base di uno specifico studio idraulico.

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi assi viabilistici comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati), nonché l'occupazione definitiva del suolo da parte dell'infrastruttura stradale con conseguente alterazione definitiva dell'assetto fisico del territorio e riduzione della permeabilità delle aree.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Per la realizzazione del sottofondo stradale e di eventuali rilevati dovrà essere valutata, da un punto di vista tecnico, la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, nonché l'opportunità di impiegare tecniche di costruzione dei rilevati che prevedano l'utilizzo del terreno in sito legato a calce e/o cemento.

Dovrà essere posta particolare attenzione alle proprietà evitandone, per quanto possibile, l'eccessiva frammentazione.

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi interventi viabilistici, i cui tracciati sono prevalentemente in ambito extraurbano, può determinare l'eliminazione di elementi del paesaggio naturale, quali formazioni arboree generalmente concentrate lungo il reticolo idrografico secondario e filari interpoderali, con particolare riferimento alla presenza di alcuni elementi della rete ecologica locale.

I tracciati previsti, inoltre, determinano l'attraversamento in più punti di alcuni corpi idrici superficiali sia primari (Chiasco) che secondari, determinando, potenzialmente, un'alterazione del sistema ecologico fluviale esistente.

Occorre tuttavia notare come la realizzazione del by - pass tra fra l'assisana e la SS 75 sarà anche l'occasione e la concreta possibilità di progettare e realizzare il corridoio ambientale (una significativa discontinuità verde), prevista dal PRG\_Parte strutturale fra i tessuti urbanizzati di Bastia e Santa Maria degli Angeli: un pezzo significativo della rete ecologica e ambientale locale.

Si segnala inoltre come la realizzazione di questi nuovi tracciati potrà anche comportare possibili disturbi in fase di cantiere per la produzione di rumore e polveri.

## Valutazione dell'impatto

Negativo 

### Azioni di mitigazione e compensazione

In fase progettuale dovrà essere limitato il taglio e il danneggiamento della vegetazione esistente. Ove ciò non sia evitabile, a titolo compensativo dovrà essere prevista la nuova piantumazione di formazioni vegetazionali di estensione almeno pari al doppio di quanto danneggiato.

La nuova viabilità dovrà essere progettata in modo da contenere l'effetto di intrusione a carico del sistema naturale esistente.

In corrispondenza degli attraversamenti di elementi del reticolo idrografico superficiale (con particolare riferimento ai corridoi ecologici locali) dovrà essere prevista la messa in opera di sistemi, dimensionati adeguatamente dal punto di vista idraulico, che garantiscano la continuità dei corpi idrici (quali scotolari), ma anche la funzionalità quali passaggi fauna. In corrispondenza di tali attraversamenti dovranno essere minimizzati, per quanto possibile, il taglio della vegetazione esistente e l'alterazione del suolo.

In tali zone sono obbligatori interventi di riqualificazione ambientale con la creazione di un'adeguata fascia di vegetazione autoctona igrofila in prossimità dell'acqua e progressivamente più mesofila allontanandosi dalla stessa.

Lo spessore di tale fascia non potrà essere inferiore a 20 m oppure a quello della fascia vegetazionale esistente precedentemente alla realizzazione dell'opera, qualora risulti superiore a 20 m. In fase progettuale dovrà, inoltre, essere verificata, sulla base di specifici approfondimenti ecologici, la necessità di ulteriori passaggi fauna.

Con la finalità di tutelare il paesaggio agrario, che caratterizza il territorio interessato dall'azione di Piano, e di incrementare gli elementi di diversità biologica nell'ottica del complessivo miglioramento ambientale, il tracciato viabilistico dovrà svolgere anche funzioni di tipo ambientale e paesaggistico, affiancando alla nuova viabilità filari e siepi anche con funzione di elementi di connessione ecologica, nel rispetto del codice della strada e delle condizioni di sicurezza per l'utenza.

In fase di cantiere dovranno essere messe in atto tutte le azioni operative necessarie per minimizzare le conseguenze negative dovute alla produzione di rumore e polveri su flora e fauna.

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi assi viabilistici comporta l'inserimento nel paesaggio di elementi estranei che possono determinare anche rilevanti effetti sia di ostruzione visuale che di intrusione, alterando in modo significativo i caratteri del paesaggio agrario locale.

Si precisa a questo proposito che una delle ipotesi per il by pass tra la strada per Assisi e la SS75 attraversa un territorio su cui gravano alcuni vincoli paesaggistici quali:

- complessi caratteristici e bellezze panoramiche Beni paesaggistici, art. 136 DLgs 42/04;
- aree ad alta esposizione panoramica (Ptcp);

- viabilità storica (PTCP, El. A.3.3\_Infrastrutturazione viaria storica);
- ambiti della centuriazione (PTCP, El. A.3.3\_Infrastrutturazione viaria storica).

La presenza della nuova infrastruttura stradale potrebbe, inoltre, determinare un significativo “effetto barriera” in un ambito paesaggisticamente delicato tra Bastia e Assisi.

La realizzazione di nuove intersezioni potrebbe determinare la necessità di nuovi sistemi di illuminazione, con conseguenti fenomeni di inquinamento luminoso.

Inoltre, non è possibile, a priori, escludere la possibilità di rinvenimenti di materiali archeologici.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

La nuova viabilità dovrà essere progettata in modo da contenere l'effetto di intrusione a carico del sistema paesaggistico e naturale esistente. A tal fine in fase di progettazione dovrà essere elaborato un documento specifico relativo all'inserimento dell'opera, anche attraverso adeguati foto-inserimenti, con l'individuazione degli impatti eventualmente generati sul sistema storico, architettonico, paesaggistico e naturalistico e le relative opere di mitigazione e con l'individuazione dei coni visuali da preservare e potenziare e delle zone da mascherare con cortine alberate.

Con la finalità di tutelare il paesaggio agrario, che caratterizza il territorio interessato dall'azione di Piano, e di incrementare gli elementi di diversità biologica nell'ottica del complessivo miglioramento ambientale, il tracciato viabilistico dovrà svolgere anche funzioni di tipo ambientale e paesaggistico, affiancando alla nuova viabilità filari e siepi anche con funzione di elementi di connessione ecologica, nel rispetto del codice della strada e delle condizioni di sicurezza per l'utenza.

Nelle zone in cui si prevede il mantenimento di finestre paesaggistiche le eventuali scarpate del rilevato stradale dovranno essere piantumate con specie tappezzanti ed arbustive per limitare l'attaccamento di specie alloctone e per garantire il mantenimento del varco visivo.

Si ricorda inoltre per i territori interessati da vincoli paesaggistici il progetto dell'opera dovrà essere sottoposto ad Autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

Eventuali sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza.

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

#### **Componente ambientale: energia**

##### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi assi viabilistici comporta presumibilmente la necessità di nuovi sistemi di illuminazione, con un conseguente incremento dei consumi energetici

#### Valutazione dell'impatto

Negativo 

#### Azioni di mitigazione e compensazione

Ove possibile dovranno essere evitati sistemi di illuminazione. Dovranno comunque essere minimizzati i sistemi di illuminazione dei nuovi elementi viabilistici, evitando fenomeni di inquinamento luminoso e impiegando sistemi a basso consumo.

#### Componente ambientale: rumore

##### Descrizione dell'impatto

La realizzazione dei nuovi assi viabilistici tangenziali ai nuclei abitati, pur determinando un significativo miglioramento per la componente ambientale eliminando il traffico di attraversamento (anche pesante) dai centri abitati spostato all'esterno tuttavia, comportano un peggioramento del clima acustico nel suo intorno andando ad interessare porzioni di territorio prevalentemente (se non esclusivamente) agricole, rappresentando, in particolare, un impatto significativo in corrispondenza di eventuali recettori sensibili attualmente non interessati da particolari sorgenti di rumore ambientale.

#### Valutazione dell'impatto

Negativo 

#### Azioni di mitigazione e compensazione

In fase di progettazione dovrà essere effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico realizzata ad opera di un tecnico competente in acustica redatta ai sensi della Legge Quadro n. 447/95 e del DPR 142/2004 per verificare, in prossimità dei recettori sensibili, il rispetto dei limiti di zona e per definire, se necessarie, idonee misure di mitigazione.

In particolare, per eventuali recettori sensibili (unità abitative) individuati in prossimità dell'infrastruttura dovrà essere valutata, in sede di progettazione, la necessità di inserire barriere fonoassorbenti correttamente dimensionate sia in termini di altezza sia di lunghezza, preferendo, ove tecnicamente possibile, la realizzazione di dune vegetate, con specie arboree ed arbustive autoctone, oppure impiegando barriere fonoassorbenti artificiali nei tratti in rilevato.

In seguito all'esecuzione dell'opera dovrà essere previsto un collaudo acustico della nuova viabilità per verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure correttive.

#### **SM\_2 BOULEVARD URBANO DI VIA ROMA**

Via Roma potrà riprendere la funzione di "cerniera" e diventare un vero e proprio boulevard di collegamento tra Bastia e Assisi. Quest'arteria dovrà essere ridefinita morfologicamente, funzionalmente e paesaggisticamente attraverso uno specifico progetto di suolo e rappresenterà la "dorsa-

le” intorno alla quale sarà possibile aggregare una serie di funzioni attrattive e di servizio (pubblici esercizi e attività commerciali e ricreative in primis) e potenziare attività terziarie e commerciali che necessitano di significative vetrine, creando un ambiente pedonale piacevole e qualificato. Questo intervento permetterà di soddisfare la funzione sociale della strada come luogo d’incontro attraverso un sistema pedonale sicuro, un percorso ciclabile e un servizio, con l’obiettivo di aumentare i flussi pedonali che transiteranno sulla via e, cosa assai importante, creando un forte elemento di caratterizzazione visiva e d’immediata riconoscibilità urbana e paesaggistica.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell’impatto*

La trasformazione di Via Roma in boulevard urbano (ridefinizione morfologica funzionale e paesaggistica della sezione) e luogo di incontro sicuro dal punto di vista pedonale comporta una diminuzione del traffico e conseguentemente delle relative emissioni inquinanti.

#### *Valutazione impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: natura e biodiversità**

#### *Descrizione dell’impatto*

La trasformazione di Via Roma in boulevard urbano con la ridefinizione morfologica, funzionale e paesaggistica della sua sezione e la realizzazione di un viale alberato continuo comporta un miglioramento della biocontinuità della rete ecologica.

#### *Valutazione impatto*

**Positivo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale**

#### *Descrizione dell’impatto*

La trasformazione di Via Roma in boulevard urbano con la ridefinizione morfologica, funzionale e paesaggistica della sua sezione comporta un miglioramento della qualità paesaggistica urbana grazie alla forte caratterizzazione visiva e di immediata riconoscibilità del viale.

Valutazione impatto

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: rumore**

*Descrizione dell'impatto*

La trasformazione di Via Roma in boulevard urbano (ridefinizione morfologica funzionale e paesaggistica della sezione) e luogo di incontro sicuro dal punto di vista pedonale comporta una diminuzione del traffico e conseguentemente delle relative emissioni acustiche.

Valutazione impatto

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **SM\_3 NUOVA STAZIONE TRENO METROPOLITANO**

L'assetto della rete di TPRL programmata dal Piano Regionale dei Trasporti (PRT 2014 – 2024), prevede il potenziamento del servizio ferroviario metropolitano e individua in corrispondenza dei due capoluoghi di Provincia di Perugia e Terni due ambiti in cui implementare un modello di esercizio ferroviario a carattere metropolitano – territoriale.

Il PRG\_Parte strutturale propone di localizzare ai margini occidentali del territorio comunale di Bastia la nuova fermata del TPRL, che diventerebbe quindi più prossima all'aeroporto San Francesco, maggiormente integrata e meglio collegata con le infrastrutture viabilistiche esistenti e con l'accessibilità al sistema aeroportuale (esistente e programmata).

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

*Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di una stazione ferroviaria del TPRL nel territorio di Bastia comporta una riduzione dell'utilizzo dell'auto privata a favore del trasporto pubblico su ferro e conseguentemente una diminuzione delle relative emissioni inquinanti.

Valutazione impatto

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: rumore**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di una nuova Stazione ferroviaria del nuovo TPRL (localizzazione non ancora precisa tra Bastia e Ospedalichio), pur determinando un significativo miglioramento per la componente ambientale eliminando parte del traffico privato dal centro abitato tuttavia, comporta un peggioramento del clima acustico nel suo intorno andando ad interessare porzioni di territorio prevalentemente (se non esclusivamente) agricole, rappresentando, in particolare, un impatto significativo in corrispondenza di eventuali recettori sensibili attualmente non interessati da particolari sorgenti di rumore ambientale.

#### *Valutazione dell'impatto*

**Negativo** 

#### *Azioni di mitigazione e compensazione*

In fase di progettazione dovrà essere effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico realizzata ad opera di un tecnico competente in acustica redatta ai sensi della Legge Quadro n. 447/95 e del DPR 142/2004 per verificare, in prossimità dei recettori sensibili, il rispetto dei limiti di zona e per definire, se necessarie, idonee misure di mitigazione.

In particolare, per eventuali recettori sensibili (unità abitative) individuati in prossimità dell'infrastruttura dovrà essere valutata, in sede di progettazione, la necessità di inserire barriere fonoassorbenti correttamente dimensionate sia in termini di altezza sia di lunghezza, preferendo, ove tecnicamente possibile, la realizzazione di dune vegetate, con specie arboree ed arbustive autoctone, oppure impiegando barriere fonoassorbenti artificiali nei tratti in rilevato.

In seguito all'esecuzione dell'opera dovrà essere previsto un collaudo acustico della nuova viabilità per verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure correttive

### **SM\_4 FLUIDIFICAZIONE DELLA VIABILITÀ ESISTENTE**

Si tratta del completamento e riqualificazione del sistema della viabilità esistente (telaio portante a servizio del sistema insediativo ed economico) con la previsione di alcuni interventi di riqualificazione della viabilità e di realizzazione di nuove rotatorie che consentono di efficientare e fluidificare il traffico.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi elementi viabilistici quali rotonde o completamenti/potenziamenti di viabilità esistenti comportano una riduzione delle emissioni inquinanti grazie alla fluidificazione del traffico urbano e extraurbano.

Valutazione impatto

Positivo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

*Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi segmenti viabilistici e rotonde comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati), nonché l'occupazione definitiva del suolo da parte dell'infrastruttura stradale con conseguente alterazione definitiva dell'assetto fisico del territorio. Occorre tuttavia evidenziare come la maggior parte di questi interventi insistono su parti di territorio già urbanizzate e impermeabilizzate.

Valutazione impatto

Negativo 

*Azioni di mitigazione e compensazione*

Per la realizzazione del sottofondo stradale e di eventuali rilevati dovrà essere valutata, da un punto di vista tecnico, la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, nonché l'opportunità di impiegare tecniche di costruzione dei rilevati che prevedano l'utilizzo del terreno in sito legato a calce e/o cemento.

Dovrà essere posta particolare attenzione alle proprietà evitandone, per quanto possibile, l'eccessiva frammentazione. Le aree residuali (reliquati), ove non sia possibile evitarne la formazione, dovranno essere espropriate per la realizzazione di interventi di piantumazione con specie autoctone, con la creazione di piccoli boschi e in generale di formazioni arboreo/arbustive, anche con funzione di contenimento degli impatti ambientali indotti dal traffico viabilistico (emissioni in atmosfera, polveri, rumore).

### **Componente ambientale: rumore**

*Descrizione dell'impatto*

La realizzazione dei nuovi elementi viabilistici quali rotonde o completamenti/potenziamenti di viabilità esistenti pur rappresentando interventi volti alla fluidificazione del traffico con conseguente miglioramento del clima acustico locale e interessando un sistema già esistente che non determina nuovi impatti, potrebbe comportare un impatto significativo in corrispondenza di eventuali recettori sensibili attualmente non interessati da particolari sorgenti di rumore ambientale.

Valutazione impatto

Negativo 

### *Azioni di mitigazione e compensazione*

In fase di progettazione dovrà essere effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico realizzata ad opera di un tecnico competente in acustica redatta ai sensi della Legge Quadro n. 447/95 e del DPR 142/2004 per verificare, in prossimità dei recettori sensibili, il rispetto dei limiti di zona e per definire, se necessarie, idonee misure di mitigazione.

In particolare, per eventuali recettori sensibili (unità abitative) individuati in prossimità delle infrastrutture dovrà essere valutata, in sede di progettazione, la necessità di inserire barriere fonoassorbenti correttamente dimensionate sia in termini di altezza sia di lunghezza, preferendo, ove tecnicamente possibile, la realizzazione di dune vegetate, con specie arboree ed arbustive autoctone, oppure impiegando barriere fonoassorbenti artificiali nei tratti in rilevato.

## **SM\_5 PERCORSI CICLOPEDONALI**

Il PRG\_parte strutturale prevede un organico e integrato sistema di percorsi ciclabili e pedonali (individuate nelle tavole del Documento Programmatico), recuperando e valorizzano in particolare i percorsi e i tracciati esistenti, con una doppia tipologia di rete: interna ai tessuti urbani, per facilitare gli spostamenti fra i quartieri; di interesse paesaggistico e ambientale, ma anche di collegamento fra il capoluogo e il sistema delle frazioni, nel territorio extraurbano. Si tratta di una previsione da approfondire e articolare, soprattutto dal punto di vista tipologico e qualitativo, all'interno del PRG\_Parte operativa.

### **Componente ambientale: aria e fattori climatici**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di una rete di piste ciclabili urbane ed extraurbane, fornendo valide alternative di mobilità soprattutto per gli spostamenti di breve e medio raggio, contribuisce alla riduzione del traffico veicolare privato e conseguentemente alla riduzione delle emissioni inquinanti da traffico.

#### *Valutazione impatto*

Positivo 

### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni

### **Componente ambientale: suolo e sottosuolo**

#### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di questi percorsi comporta l'utilizzo di inerti (anche pregiati).

Inoltre la realizzazione di questi percorsi in territorio agricolo comporta l'impermeabilizzazione di territorio oggi permeabile e si configura come un consumo di suolo.

#### Valutazione impatto

Negativo 

#### Azioni di mitigazione e compensazione

Per la realizzazione delle opere progettuali dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava.

Inoltre dovrà essere posta particolare attenzione nella scelta dei materiali ambientalmente più adatti sia per la realizzazione del tracciato vero e proprio per il quale dovrà preferirsi l'uso di calcestruzzi drenanti e ove possibile calcestre (con fondo in stabilizzato che assume i caratteri di strada bianca) che per l'eventuale fascia verde di equipaggiamento laterale. Si tratta di progettare con criteri e materiali innovativi, finalizzati a coniugare efficienza, bellezza e sicurezza del percorso con il minimo impatto ambientale.

#### Componente ambientale: natura e biodiversità

##### Descrizione dell'impatto

La realizzazione dell'opera potrebbe comportare il taglio di alcuni esemplari arborei presenti e configurarsi come elemento di disturbo per la fauna in ambienti non antropizzati.

In positivo peraltro va sottolineato che spesso l'infrastruttura ciclabile extraurbana genera "naturalità" sia a seguito della formazione di estese e fitte siepi che possono diventare nel tempo veri e propri boschi lineari a lato del sedime, rappresentando veri e propri corridoi ecologici, sia perché l'uso della ciclabile di fatto realizza un monitoraggio ovvero un presidio di porzioni di territorio altrimenti condannate al degrado e alla destinazione a microdiscariche.

#### Valutazione impatto

Positivo 

#### Azioni di mitigazione e compensazione

In fase attuativa occorre ottimizzare la ricerca dei sedimenti (strade forestali, ferrovie e decauville dismesse, argini, strade di servizio, etc...), tipologie e materiali progettuali tali da ridurre sia gli impatti ambientali che i costi. Il criterio guida dovrebbe essere quello della progettazione e realizzazione con il minore impatto possibile sia attraverso il completo recupero di infrastrutture esistenti sia con l'utilizzo di materiali il più possibile naturali e autoctoni per le pavimentazioni, ponti e passerelle, recinzioni e staccionate.

Le formazioni arboree esistenti dovranno essere per quanto possibile preservate e tutelate. Dovrà essere valutata, in fase di progetto esecutivo, la possibilità di piantumare il tracciato previsto utilizzando specie arboree autoctone. La progettazione dovrà per quanto possibile riguardare anche i terreni circostanti il tracciato, prevedendo siepi, fasce boscate, nuclei di vegetazione disposti secondo criteri appropriati nella disposizione e scelta delle specie.

In tal modo si potrà abbinare al percorso ciclabile anche la funzione di corridoio ecologico e costruire passo dopo passo un sistema integrato di rete ciclabile e rete ecologica

## Componente ambientale: paesaggio e patrimonio culturale

### *Descrizione dell'impatto*

La realizzazione di una rete di piste ciclabili urbane ed extraurbane contribuisce a rendere più vivibile i centri urbani e maggiormente fruibili i paesaggi extraurbani. Tuttavia occorre prestare molta attenzione alla fragilità dei territori attraversati (soprattutto negli ambiti extraurbani su cui gravano vincoli paesaggistici) e cercare le soluzioni di tracciato e di equipaggiamento verde che meglio si adattano al territorio evitando di creare intrusioni o alterare segni storici.

### *Valutazione impatto*

Positivo



### *Azioni di mitigazione e compensazione*

Non sono necessarie azioni di mitigazioni e compensazioni ma solo accorgimenti progettuali tali da poter inserire nel modo migliore possibile questi tracciati nel territorio agricolo extraurbano. Si rammenta pertanto la necessità di adottare criteri costruttivi originali, al fine di inserire il nuovo tracciato nel paesaggio senza intaccarne il patrimonio naturale: curando le pavimentazioni, le opere, le aree di sosta in armonia con il paesaggio, la tradizione e i materiali locali.

Si ricorda inoltre per i territori interessati da vincoli paesaggistici il progetto dell'opera dovrà essere sottoposto ad Autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

## 8 | PROPOSTA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E SET DI INDICATORI

---



Il tema del monitoraggio relativo di un Piano è tema complesso: il piano stesso e le attività a questo connesse si basano sul rilievo e sull'interpretazione di dati/indicatori dinamici, con tempistiche non sempre definibili, dipendenti da processi di trasformazione urbana non facili da prevedere.

Il monitoraggio si deve conseguentemente configurare come uno strumento dinamico di valutazione degli effetti del PRG\_Parte Strutturale, del raggiungimento degli obiettivi e delle criticità emergenti nel tempo, ponendosi la finalità di verificare le modalità e il livello di attuazione del piano, di valutare gli effetti delle linee di azione, di fornire indicazioni in termini di riorientamento del piano con un ambito di indagine che deve comprendere:

- il *processo*, ovvero le modalità e gli strumenti attraverso cui il piano è posto in essere;
- il *contesto*, ovvero le evoluzioni delle variabili esogene, non necessariamente legate alle decisioni di piano ma a questo attinenti;
- gli *effetti*, ovvero gli impatti derivanti dalle decisioni di piano, il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e di risorse impiegate (efficienza)

### 8.1 Requisiti del programma di monitoraggio ambientale del PRG

L'esperienza del monitoraggio, ancorché obbligatoria, è di fatto agli inizi e vede necessariamente un notevole sforzo da parte di tutti gli Enti che devono programmare le risorse finanziarie e di capitale umano per garantire la continuità e la circolarità del processo di pianificazione. Nello specifico, per raggiungere le finalità del PRG appare fondamentale definire, oltre agli strumenti necessari ai fini delle valutazioni quantitative e qualitative, anche:

- a. i soggetti responsabili della valutazione e del monitoraggio del PRG, preferibilmente interni all'Amministrazione comunale;
- b. la modalità di raccolta dei dati e di circolazione del flusso delle informazioni, attraverso protocolli standardizzati e informatizzati, omogenei per tutti i soggetti chiamati a popolare i dati necessari;
- c. la modalità di restituzione dei risultati del monitoraggio, attraverso la redazione di un periodico *Rapporto di monitoraggio*, che potrebbe essere redatto ogni tre-quattro anni;
- d. lo stato attuale del territorio, ossia definire il valore "0" degli indicatori, definendo lo stato di partenza, in rapporto al quale verificare gli scostamenti che progressivamente potranno essere registrati in funzione dell'attuazione del PRG;
- e. le priorità di governo, verso cui concentrare e allocare le risorse;
- f. i *target*, o almeno gli andamenti tendenziali, rispetto ai quali poter confrontare il grado di raggiungimento parziale degli obiettivi e gli eventuali effetti imprevisi;
- g. le modalità di confronto con gli altri soggetti al fine di raccogliere suggerimenti, proposte e indicazioni adeguate al livello di informazione richiesta, poiché il monitoraggio si deve comporre

di una pluralità di strumenti: indicatori, schede di analisi, mappe, ecc., per la cui compilazione è necessario il coinvolgimento di una molteplicità di soggetti interni ed esterni all'Amministrazione Comunale;

- h. il valore del monitoraggio e dei suoi risultati, codificando la sua attuazione e i suoi risultati nel corso del tempo;
- i. i contenuti del Rapporto di monitoraggio;
- j. le modalità di pubblicazione e informazione dei risultati: una delle funzioni del monitoraggio è quella di divulgare, con modalità chiare e semplici, i risultati raggiunti dal Piano innescando un confronto anche con le comunità insediate.

## 8.2 Caratteristiche degli indicatori

Le attività di valutazione e monitoraggio devono essere finalizzate a chiarire strumenti e indicatori che consentano una valutazione dinamica del contesto territoriale e ambientale bastiolo e dell'efficacia/efficienza del PRG, in modo da rappresentarne le capacità di adattarsi alle dinamiche territoriali e alle opportunità e criticità emergenti nel tempo, in riferimento a settori di competenza anche non strettamente legati alle trasformazioni del territorio, così come in riferimento alle risorse che vengono impiegate rispetto a obiettivi, priorità, target di governo.

A tali scopi, gli indicatori devono avere, per quanto possibile, le seguenti caratteristiche:

346

- capacità di rappresentare efficacemente gli effetti sul territorio;
- capacità di fornire utili informazioni tecniche e politico-amministrative, al fine di prendere decisioni consapevoli e tempestive in materia di (ri)programmazione, di ricerca, di analisi;
- gestibilità, ossia essere popolabili con le competenze e i dati utilizzabili (interni e/o esterni all'Amministrazione comunale);
- contenimento numerico: il sistema di indicatori deve comprendere un numero limitato ma significativo di indicatori, centrati e pertinenti gli aspetti di sostenibilità (ambientale, sociale, economica) del PRG;
- esaustività, reperibilità, omogeneità delle informazioni e dei dati: la completezza della base dati non è a volte sufficiente per consentire un efficace svolgimento delle attività;
- possibilità di interfacciarsi con altri sistemi informativi, in particolare rispetto all'analisi degli usi del territorio, sistemi informativi provinciali e regionali, ecc.;
- completezza della base dati e capacità di stimolare suggerimenti e proposte provenienti anche da soggetti esterni;
- comunicabilità e comprensibilità, dovendo raggiungere non il sapere esperto, ma anche, per quanto possibile, un pubblico più esteso.

Di seguito la prima proposta di indicatori sulla base di quanto definito nel quadro conoscitivo e con riferimento a quelli indicati nella DGR 767 del 21 maggio 2007.

TEMA AMBIENTALE	ASPETTO	OBBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE ATTUALE	FREQUENZA	FORNTE
ARIA	Emissioni	Risanare e mantenere la qualità dell'aria	Emissioni comunali di inquinanti atmosferici totali e per Macrosettori				
	Qualità		Numero superamenti annui dei limiti di legge relativi a PM10, Nox, CO e CO3	N°			
	Emissioni climalternanti	Ridurre le emissioni climalternanti	Emissioni comunali di CO2eq totali e per Macrosettor				
RISORSE IDRICHE	Consumi	Riduzione del consumo procapite di acqua idropotabile	Consumo idrico per uso civile	mc			
			Consumo idrico per uso industriale	mc			
			Consumo idrico per uso irriguo	mc			
	Scarichi	Adeguamento alla disciplina degli scarichi in corpi idrici superficiali (LR.....)	Analisi dell'attuale sistema di collettamento e trattamento degli scarichi in acque superficiali				
Depurazione	Raggiungimento e/o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli art. 100, 105 e 106 del d.lgs 152/06	Rapporto tra Carico Generato e Carico Trattato	%				
		Rapporto tra Carico Servito e Carico Trattato	%				
SUOLO E SOTTOSUOLO	Uso	Garantire uno sviluppo integrato assicurando la qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica	percentuale della superficie urbanizzata rispetto al territorio comunale	%			
	Percezione		percentuale della superficie a verde pubblico rispetto al territorio comunale	%			
	Assetto territoriale		Percentuale per diversa tipologia di uso rispetto al territorio comunale (bosco, agricolo ecc.)	%			
	Rigenerazione		Percentuale superficie permeabile e drenante (pubblica e privata) rispetto al territorio comunale	%			
NATURA E BIODIVERSITA'	Aree naturali e protette	Valutare la superficie del territorio comunale con caratteri di naturalità, la sua evoluzione nel tempo per aumentarne le dimensioni	Superficie delle aree protette	ha			
			Percentuale della superficie delle aree boscate rispetto al territorio comunale	%			
			Superficie aree spondali e ripariali alberate e naturalizzate	ha			
	Efficienza ecologica	Garantire e aumentare l'efficienza ecologica e ambientale degli elementi naturali	Filari alberati continui	ml			
			Varchi ecologici con ampiezza superiore a 50 ml	n°			
MOBILITA'	Traffico privato	Incrementare la mobilità sostenibile	Veicoli privati per abitante	N°/ab.			
	Trasporto pubblico		Flussi di traffico				
	Mobilità alternativa		Numero di passeggeri che hanno fatto uso dei mezzi pubblici per la mobilità urbana ed extraurbana	N°/anno			
			Mezzi pubblici a basso impatto (elettrici ecc)	N°/anno			
			Estensione Zone a Traffico Limitato (ZTL)	Kmq			
Estensione rete piste ciclabile	Km						
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	Uso reale del suolo	Valutare la ripartizione dell'uso del territorio sulla base delle destinazioni d'uso reale del suolo maggiormente rappresentate	percentuali e valori assoluti dei principali usi del suolo (aree coltivate e incolte, aree edificate, aree per infrastrutture, aree naturali vegetate, ambienti acquatici, aree per servizi pubblici)	% e ha			
ENERGIA	Consumi	Perseguire il risparmio e l'efficienza energetica	Consumi finali di energia per settore	Kwh			
	Fonti	Riduzione la dipendenza dalle fonti fossili	Consumi finali di energia per fonte	Kwh			
RIFIUTI	Produzione	Ridurre la produzione di rifiuti destinati allo smaltimento ed il volume di quelli pericolosi del 50% entro il 2050 rispetto ai valori del 2000	Produzione di rifiuti urbani procapite e totali	tonn./anno			
	Gestione	Raggiungere il 65% di raccolta differenziata entro il 2012	Produzione di rifiuti pericolosi	tonn./anno			
			Percentuale raccolta differenziata	%			
Discariche autorizzate	N°						
RUMORE	Rumore	Garantire il rispetto dei limiti di immissioni sonore	Stato di attuazione del piano di zonizzazione acustica	SI/NO			
			Incidenza superficie classificata IV, V, VI rispetto alla sup. territoriale comunale	%			
			Eventuali sorgenti controllate per le quali si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	N°			
FATTORI DI RISCHIO	Rischio sismico	Aumentare il grado di sicurezza in caso di evento sismico	Grado del rischio sismico del territorio comunale	Grado			
	Rischio idraulico	Aumentare il grado di sicurezza idraulico del territorio comunale	Edifici (pubblici e privati) realizzati/consolidati secondo la normativa antisismica	Mc			
			Aree a rischio di dissesto (R2,R3, R4 del PAI)	Kmq			
	Rischio idrogeologico	Aumentare il grado di sicurezza idrogeologica del territorio comunale	Fasce di pericolosità da esondazione (A,B, C del PAI)	Kmq			
			Superficie assoggettata a vincolo idrogeologico	Kmq			
	Elettromagnetismo	Ridurre l'esposizione a onde elettromagnetiche	Indice di rischio idrogeologico (sup urbanizzata/sup a rischio dissesto da esondazione e con vincolo idrogeologico)	%			
			Densità impianti RTV e SRB	N°/Kmq			
	Rischio inquinamento	Ridurre la possibilità di contaminazione della falda acquifera e l'esposizione degli essere umani a possibili inquinanti dannosi	Estensione rete elettrica alta e media tensione	KM			
Zonizzazione elettromagnetica e realizzazione piani di bonifica			SI/NO				
			Siti contaminati riconosciuti	N°			
			Siti bonificati	N°			

### 8.3 Una sperimentazione in corso e gli indicatori proposti

Il PRG\_Parte Strutturale di Bastia Umbra ha ricercato una sperimentazione operativa del rapporto fra Vas e piano, tralasciando governo del territorio, valutazioni ambientali, processi di partecipazione.

Il piano ha lavorato, fin da subito, a uno stretto rapporto organico e coordinato con la Vas.

In particolare, il Comune di Bastia Umbra è stato inserito nella sperimentazione del Progetto CReIA-MO PA (Competenze e Reti per l'Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni delle Pubbliche Amministrazioni), realizzato dal Ministero della Transizione Ecologica (all'interno degli obiettivi della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile) e attivato attraverso le Regioni, nell'intento di risolvere le criticità riscontrate nella gestione delle politiche ambientali, coniugando i principi di tutela e salvaguardia dell'ambiente con quelli di sviluppo, inclusione e competitività. In tal senso, la sperimentazione della linea d'intervento '*LQS1 Valutazioni ambientali - Azioni per il miglioramento dell'efficacia dei processi di Vas e di Via relativi a programmi, piani e progetti*' mira alla semplificazione delle procedure di formazione, attuazione e monitoraggio dei piani urbanistici comunali.

348

Il progetto per la semplificazione delle procedure avviene, da un lato, attraverso la digitalizzazione dei piani urbanistici; e, dall'altro, attraverso l'integrazione dell'urbanistica con i processi di valutazione ambientale e di verifica di sostenibilità ambientale, sociale, economica. Ciò presuppone l'individuazione dei dati di base per la Vas a scala locale partendo dalla ricognizione delle banche dati esistenti e popolabili (Arpa, Regione, Autorità di distretto), la condivisione attraverso una piattaforma digitale (Q-Cumber) dei dati, l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità delle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionale a cui possono concorrere gli obiettivi e le azioni del PRG; e, infine, l'individuazione degli indicatori per il monitoraggio ambientale.

Il monitoraggio, grazie alla selezione di specifici e pertinenti indicatori, assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati (*indicatori di processo*) e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati (*indicatori di contesto*), così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive (*indicatori di contributo*).

Per attivare la sperimentazione, la Regione Umbria ha inviato ai Comuni selezionati, tra cui Bastia Umbra, una matrice strutturata in tre differenti macro-aree (persone, pianeta, prosperità), articolate a loro volta nelle strategie nazionali per lo sviluppo sostenibile Agenda 2030. Ciascun Comune ha compilato la matrice sintetizzando le azioni strategiche programmate dal piano, individuando il contesto, il processo e il contributo derivante dalla singola azione. Molte azioni contenute nel PRG Parte Strutturale rispondono agli obiettivi della strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile; alcune azioni non sono state compilate in quanto relative a obiettivi raggiungibili attraverso altri strumenti

di pianificazione (di diverso livello e scala). La Regione Umbria ha organizzato specifici incontri in cui ciascun Comune ha proposto la propria matrice, al fine di innescare una discussione utile alla determinazione di pertinenti indicatori di processo per il monitoraggio della Vas.

Il monitoraggio risulta infatti efficace solo se viene costantemente rapportato e proporzionato alle azioni svolte nel periodo di riferimento (pianificazione/gestione/attuazione), diversamente si configura come un semplice Rapporto sullo stato dell'ambiente. A tale proposito, l'Amministrazione comunale deve essere nelle condizioni di poter costantemente e dinamicamente monitorare l'attuazione del piano attraverso la registrazione e digitalizzazione di pratiche edilizie alle diverse scale e ai diversi livelli di pianificazione (dalla parte strutturale, a quella operativa, a quella attuativa). Si tratta di un percorso che dovrà avvenire attraverso un necessario processo di accountability, che implica assunzione di consapevolezza e responsabilità da parte dell'Amministrazione comunale in rapporto al sistema di azioni e verifiche delle previsioni strategiche del piano da programmare nel corso del tempo. Anche questa, una sfida assai complessa ma indifferibile, se vogliamo restituire credibilità al metodo della pianificazione, ricercando una dimensione pratica e agente della disciplina, disposta a contaminarsi per tornare a essere utile lavorando sul campo.

Di seguito la tabella completa con la proposta degli indicatori di contesto, di processo e di contributo, nonché l'elenco delle voci/indicatori preliminari utilizzati nella tabella, nella consapevolezza che si tratta di un processo dinamico, che dovrà essere arricchito e completato nelle diverse fasi e attraverso i differenti dispositivi che compongono le articolate e complesse attività di governo del territorio.

AREA	SCELTA GOAL AGENDA 2030 CORRELATI	OBBIETTIVO DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	Peso	AZIONI STRATEGICHE DELLA PIANIFICAZIONE LOCALE (PRG/PUC/PGT/...)	Processo	Indicatori Processo REVISIONE PROPOSTA CREIAMO PA LQS1 (misurano le azioni del piano inserite nella colonna E)
PERSONE	I. CONTRASTARE LA POVERTÀ E L'ESCLUSIONE SOCIALE ELIMINANDO I DIVARI TERRITORIALI	I.1 Ridurre l'intensità della povertà	0			
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare	0			
		I.3 Ridurre il disagio abitativo (RDA)	3	SIS_1 Rigenerazione urbana diffusa nei tessuti esistenti SIS_2 Sistema delle frazioni e degli insediamenti lineari SIS_3 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione residenziale SP_2 Demolizioni nel centro storico	SIS_1 e SIS_2 Per quanto riguarda la rigenerazione della città esistente il PRG parte strutturale definisce la strategia e la direzione, mentre il PRG Parte operativa dovrà gestire gli interventi sulla città esistente attraverso un'articolazione della stessa per Tessuti Urbani, per i quali verranno specificate regole edilizie e urbanistiche e modalità d'attuazione diretta, senza ulteriori mediazioni di pianificazione attuativa SIS_3 Per quanto riguarda invece gli ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione residenziale il PRG Parte strutturale li individua con un segno ideogrammatico esemplificativo, non geomatricamente definito e ne delinea la strategia generale mentre PRG Parte operativa ne valuterà una nuova penetrazione finalizzata alla riorganizzazione qualitativa e definitiva dei bordi dell'urbanizzato esistente e ne definirà nello specifico modalità e parametri di attuazione SP_2 Il nuovo PRG Parte operativa potrà prevedere la possibilità di demolire volumi e tipologie incongrue, trasferendo i diritti edificatori e le relative premialità nei nuovi insediamenti prevalentemente residenziali. L'attuazione degli interventi potrà essere accompagnata da uno specifico Piano di valorizzazione del Centro Storico, che potrà specificare le modalità d'intervento sugli edifici.	RDA1_Superfici (di progetto e/o riqualificate) per dotazioni/standard urbanistici per tipologie aree per abitazione, aree per attrezzature di interesse comune, aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, aree per parcheggi (mq) RDA2_Nuovi alloggi di edilizia residenziale convenzionata/sociale (n°)
	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione (RDD)	0	SIS_4 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione prevalentemente produttiva	SIS_4 il PRG Parte Strutturale affida al PRG Parte Operativa le specifiche norme e modalità d'intervento, proponendo un basso indice di trasformazione (0,15 mq/mq - 0,20 mq/mq) e una robusta caratterizzazione ambientale e di distazioni territoriali (20% dell'area).	RDD1_Sue destinate a nuove attività produttive e di servizio (terziario/servizi privati / attivo) / artigianali / produttivo (mq)	
	II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale	0				
	II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione	0				
	II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio	0				
	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (DER)	3	SA_4 Delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico SP_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche intensive SM_1 By-pass SM_5 Percorsi ciclopedonali	Per le azioni SA_4 e SP_1 la strategia è delineata dal PRG parte strutturale (art. 16 NTA) e sarà approfondita nel PRG operativo SM_1 Per by-pass, il PRG Parte strutturale propone le varianti ma lascia la scelta fra le diverse alternative potrà essere concordata prima attraverso il processo di partecipazione formale, d'intesa fra gli Enti interessati e in particolare con il Comune di Alassio. Il PRG Parte operativa dovrà quindi approvare la fattibilità della realizzazione di tre by-pass SM_5 Per quanto riguarda i percorsi ciclopedonali il PRG parte strutturale indica i percorsi "ideali" ma sarà la parte operativa a doverli confrontare concretamente con la fattibilità tecnico ed economica relative alla loro realizzazione.	DER1_Actività produttive (zootecniche) delocalizzate (n° e tipologie) (mq) DER2_Superfici zootecniche recuperate a usi agricoli/paesaggistici-ambientali (mq) DER3_Superfici in ambiti ad elevato rischio idraulico recuperate a usi agricoli/paesaggistici-ambientali (mq) DER4_Tessuti urbani liberati dal rischio di attraversamento con la realizzazione dei by-pass urbani (mq) / n° veicoli auto e post-opera (n°) DER5_Percorsi ciclopedali (di progetto e/o riqualificati) (mq) DER6_Superfici pedonali (di progetto e/o riqualificati) (mq)	
	III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione	0				
	III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali	0				
II. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (SCH)	I.1.1	3	SA_1 Telaio ambientale principale e corridoi ecologici SA_2 Varchi/discontinuità ecologico - ambientali SA_3 Individuazione e tutela delle aree boscate SA_4 Delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico	SA_1 La valorizzazione delle caratteristiche del paesaggio, è affidata dal PRG Parte strutturale alla tutela e soprattutto alla valorizzazione del sistema dei corsi d'acqua che rappresentano la principale matrice di scala locale SA_2 Il PRG Parte strutturale definisce la strategia e gli obiettivi ma la precisa localizzazione e lo specifico dimensionamento dei varchi è demandato a PRG Parte operativa SA_3 Il PRG Parte strutturale individua e protegge le aree boscate prevedendo per quelle ricadenti nello spazio rurale una fascia di transizione pari a 20 m (l'attività edilizia è limitata ai soli interventi sul patrimonio edilizio esistente) mentre per quelle a confine con gli insediamenti la fascia di transizione è pari a metri 5 con la previsione di una fascia di protezione di 20m SA_4 Il PRG Parte strutturale individua la strategia (art. 16 NTA) che sarà approfondita e dettagliata nel PRG operativo.	SCH1_Superfici (di progetto e/o riqualificate) della rete ecologica locale (mq) SCH2_Superfici (di progetto e/o riqualificate) a parco urbano > 5000 mq (mq)
		I.1.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	1			
	I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione (ASP)	3	SA_1 Telaio ambientale principale e corridoi ecologici SA_2 Varchi/discontinuità ecologico - ambientali	SA_1 La valorizzazione delle caratteristiche del paesaggio, è affidata dal PRG Parte strutturale alla tutela e soprattutto alla valorizzazione del sistema dei corsi d'acqua che rappresentano la principale matrice di scala locale SA_2 Il PRG Parte strutturale definisce la strategia e gli obiettivi ma la precisa localizzazione e lo specifico dimensionamento dei varchi è demandato a PRG Parte operativa SP_4 Il PRG incrementa le aree agricole di pregio paesaggistico.	ASP1_Superfici (di progetto e/o riqualificate) della rete ecologica locale (mq) ASP2_Superfici (di progetto e/o riqualificate) a parco urbano > 5000 mq (mq)	
	I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura (PRA)	3	SA_4 Delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico SP_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche SP_4 Aree agricole di pregio paesaggistico	SA_4 il PRG Parte strutturale individua la strategia (art. 16 NTA) che sarà approfondita e dettagliata nel PRG operativo SA_4 il PRG Parte strutturale definisce questa strategia, partendo dalle previsioni già adottate, prevedendo il trasferimento dei relativi diritti edificatori dalle "aree di discollo" rappresentate dagli insediamenti zootecnici intensivi dismessi (con i diritti espressi in mq/mq), alle aree di affioramento nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente demandando al PRG operativo la specifica normativa di dettaglio SP_4 Individuazione, tutela e incremento delle aree agricole, già indicate dal PRG vigente e disciplinate puntualmente dalla legge regionale 1/2015 (Testo unico, caratterizzato dalla presenza di elementi di qualità del paesaggio e definito di pregio paesaggistico)	PRA1_Actività produttive (zootecniche) delocalizzate (n° e tipologie) (mq) PRA2_Sue zootecniche recuperate a usi agricoli/paesaggistici-ambientali (mq) PRA3_Areche agricole/agricolture ecosistemiche di progetto e/o riqualificate (n°)	
	I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	2				
II. GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	0				
	II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione (ACS)	3	SIS_1 Rigenerazione urbana diffusa nei tessuti esistenti SA_4 Delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico SP_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche Sp_5 Aree agricole per nuovi insediamenti	SIS_1 Per quanto riguarda la rigenerazione della città esistente il PRG parte strutturale definisce la strategia e la direzione, mentre il PRG Parte operativa dovrà gestire gli interventi sulla città esistente attraverso un'articolazione della stessa per Tessuti Urbani, per i quali verranno specificate regole edilizie e urbanistiche e modalità d'attuazione diretta, senza ulteriori mediazioni di pianificazione attuativa SA_4 il PRG Parte strutturale individua questa strategia, partendo dalle previsioni già adottate, prevedendo il trasferimento dei relativi diritti edificatori dalle "aree di discollo" rappresentate dagli insediamenti zootecnici intensivi dismessi (con i diritti espressi in mq/mq), alle aree di affioramento nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente demandando al PRG operativo la specifica normativa di dettaglio SP_1 Il PRG Parte strutturale individua le zone agricole utilizzabili per nuovi insediamenti, per le quali il PRG Parte operativa potrà prevedere la relativa disciplina urbanistica nel rispetto comunque dell'indice di utilizzazione territoriale compreso tra 0,10/0,20 mq/mq e comunque nel rispetto del dimensionamento del PRG Parte strutturale.	ACS1_Nuove superfici impermeabilizzate per tipologia d'uso: residenziale, produttivo, commerciale, turistico-ricettivo, direzionale, infrastrutture, parcheggi, viabilità, piste ciclabili (mq) ACS2_Superfici de-impermeabilizzate nelle aree urbane (mq) ACS3_Sue residenziali/pe attività turistico-ricettivo/produttivo-artigianali/riqualificati (mq)	
	II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali (MCI)	2	SA_4 Delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico SP_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche	SA_4 il PRG Parte strutturale individua la strategia (art. 16 NTA) che sarà approfondita e dettagliata nel PRG operativo SP_1 Il PRG Parte strutturale definisce la strategia e, partendo dalle previsioni già adottate, prevedendo il trasferimento dei relativi diritti edificatori dalle "aree di discollo" rappresentate dagli insediamenti zootecnici intensivi dismessi (con i diritti espressi in mq/mq), alle aree di affioramento nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente demandando al PRG operativo la specifica normativa di dettaglio.	MCI1_Actività produttive (zootecniche) delocalizzate (n° e tipologie) (mq) MCI2_Sue zootecniche delocalizzate (mq) MCI3_Nuovi Allocations alla rete fognaria (n°) MCI4_Superfici interessate da interventi di riqualificazione e bonifica (mq)	

Contesto	Indicatori di Contesto PROPOSTA PRELIMINARE CREIAMO PA LQS1 (misurano lo stato dell'obiettivo di sviluppo sostenibile riportato nella colonna C)	Contributo	Indicatori di Contributo PROPOSTA PRELIMINARE CREIAMO PA LQS1 (misurano la variazione dell'indicatore di contesto dovuta alle azioni di piano)
<p>SI5_1 Tessuti urbani esistenti del capoluogo che delle frazioni</p> <p>SI5_2 Tessuti urbani nelle zone agricole e lungo le radiali di ingresso al capoluogo</p> <p>SI5_3 Territorio intermedio tra città e campagna-aree agricole periurbane, compreso nei 57 ha di territorio agricolo compresso potenzialmente utilizzabile per nuovi insediamenti (Zauni)</p> <p>SP_2 Centro storico</p>	<p>Dotazioni per abitanti: aree per attrezzature di interesse comune, aree per spazi pubblici attrezzati a parco, per il gioco e lo sport, aree per parcheggi (m2)</p> <p>Numero di domande per accesso edilizia residenziale pubblica (N)</p>	<p>SI5_1 e SI5_2 La rigenerazione urbana comporta interventi sulla città esistente che non riguardano solo politiche urbanistiche (la sostituzione di parti di città degradate, la trasformazione tipologica di tessuti inadeguati), ma anche politiche sociali quali l'inclusione, la riduzione dei conflitti, la previsione di consistenti quote di residenza sociale, la creazione di luoghi di incontro/solidarietà. Obiettivo di rigenerazione è realizzare un disegno complessivo che consenta di costruire un tessuto sociale che soddisfi il forte desiderio di comunità anche attraverso la realizzazione di elementi di aggregazione e di scambio, quali cardine della localizzazione siano spazi sociali, ricreativi e culturali</p> <p>SI5_3 La maturazione dell'insediamento del capoluogo e delle frazioni è invece finalizzata a definire la forma come espressione di qualità e identità: si tratta di un'operazione opportuna e necessaria innanzitutto sotto il profilo ambientale e paesaggistico, finalizzata a evitare consistenti espansioni consentite e a limitare quella sensazione di provincialità e di condizione periferica propria delle situazioni che costituiscono un processo di erosione continua dello spazio rurale</p> <p>SP_2 Il restauro del paesaggio storico-architettonico e delle visuali prospettiche consente di riqualificare il patrimonio edilizio esistente, incanalare la residenza stabile, ridefinire il sistema degli spazi pubblici al suolo (piccole piazze, saghi, ecc.), promuovendo usi culturali e sociali e una maggiore qualità di vita.</p>	<p>Variazione dotazioni per abitanti (m2)</p> <p>Variazione di domande per accesso edilizia residenziale pubblica</p>
<p>SI5_4 Ambito di circa 50.000 mq, localizzato ai margini sud della zona produttiva esistente del capoluogo, comunque compreso nei 57 ha di territorio agricolo compresso potenzialmente utilizzabile per nuovi insediamenti (Zauni)</p>	<p>Tasso di disoccupazione</p>	<p>SI5_4 La scelta del nuovo piano è stata quella di consolidare e rigenerare l'attuale impronta urbanizzata per le attività concentrate nei due poli del Capoluogo e di Ospedale, ottenendo l'attuale offerta sufficientemente rispondente a funzionale alle domande e al fabbisogno del territorio e dell'economia locale. Il nuovo PRG Individua però anche un nuovo ambito di possibile localizzazione di attività produttive funzionali alle nuove necessità di espansione produttiva.</p>	<p>Variazione tasso di disoccupazione</p>
<p>SA_4 Ambiti a rischio idraulico (aree esondabili del PAI) nei pressi della frazione di Costano</p> <p>SP_1 Aree agricole</p> <p>SM_1 Zona periurbana: a) frazione Ospedalechico; b) in località Bastiola c) tra la strada assiana e la SS 75</p> <p>SM_5 Percorsi interni ai tessuti urbani, per facilitare gli spostamenti fra i quartieri, nel territorio extraurbano di interesse paesaggistico e ambientale, ma anche di collegamento fra il capoluogo e il sistema delle frazioni.</p>	<p>11.5.1 - 13.1.1 Popolazione residente esposta al rischio di alluvioni</p> <p>Tasso di incidentata stradale</p> <p>Popolazione residente interessata da disturbi olfattivi</p>	<p>SA_4 Cura della fragilità e dei rischi territoriali attraverso la decalcificazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico proponendo conseguentemente di cancellare le previsioni edificatorie incongrue e trasferendo i relativi diritti edificatori dalla "area di Beolco" alle aree di interesse nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente e nei tessuti della città consolidata</p> <p>SP_1 La decalcificazione/eliminazione degli impianti zootecnici intensivi consentirà la diminuzione delle emissioni di anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ammoniaca, PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 13.463 (Uomo), nonché l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere (naturalizzate di 16,6 ha per un totale di 83 Umani CO2). La diminuzione del livello di inquinamento della falda sotterranea da nitrati e fosforo grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica (risparmio dello spargimento di fertilizzanti) pari a 50 ha di terreno agricolo della zona vulnerabile di Petragliano-Assisi</p> <p>SM_1 La previsione dei percorsi funzionali alla riqualificazione e al potenziamento del sistema della mobilità esistente e soprattutto alla riqualificazione dei tessuti urbani oggi interessati da un improprio e parassitario traffico di attraversamento, che genera problematiche di sicurezza e di congestione</p> <p>SM_5 La previsione di percorsi ciclopedonali protetti, sia in ambito urbano che extraurbano, contribuisce a incentivare e diffondere l'utilizzo della mobilità lenta, riducendo la dipendenza dall'auto con la conseguenza di rendere la città più vivibile e sostenibile, dal sia punto di vista delle emissioni inquinanti e delle condizioni ambientali, che della sicurezza stradale dei ciclisti.</p>	<p>11.5.1 - 13.1.1 Variazione Popolazione esposta al rischio di alluvioni</p> <p>Variazione incidentata stradale</p> <p>Variazione Popolazione residente interessata da disturbi olfattivi</p>
<p>SA_1 Aste fluviali principali del Chiascio e del Tescio e secondarie dai fossi Macagnagna, Cagnola e Cagnoletta</p> <p>SA_2 Le discontinuità determinate sono: fra Santa Maria degli Angeli e il tessuto urbanizzato di Bastia; fra Bastiola e la zona produttiva di Ospedalechico</p> <p>SA_3 Area urbana e rurale</p> <p>SA_4 Ambiti a rischio idraulico (aree esondabili del PAI) nei pressi della frazione di Costano</p>	<p>Percentuale di habitat di interesse comunitario in stato di conservazione soddisfacente (%)</p> <p>Percentuale di specie di interesse comunitario in stato di conservazione soddisfacente (%)</p>	<p>SA_1 L'individuazione dei tratti ambientali principali, rappresentati dalle aste fluviali del Chiascio e del Tescio, estende ed amplia la rete dei corridoi ecologici al fine di arricchire la continuità e l'interconnessione ambientale e paesaggistica. A questo titolo principale si affianca quello secondario rappresentato dalle aste dei fossi Macagnagna, Cagnola e Cagnoletta. La valorizzazione ha l'obiettivo di tutelare e potenziare il sistema ecologico dei corsi d'acqua, sia sotto il profilo naturalistico che paesaggistico, aumentando la biopermeabilità e la biodiversità (diversificazione della flora e fauna) del territorio</p> <p>SA_2 La previsione dei varchi ambientali è finalizzata a mantenere le necessarie discontinuità in direzione nord-sud del territorio urbanizzato, con l'obiettivo di mantenimento e di valorizzazione ambientale e paesaggistica delle discontinuità esistenti fra i differenti territori urbanizzati, nonché di costruzione della rete ecologica di scala locale. La creazione di nuovi varchi ecologici e delle conseguenti discontinuità inattivate determina anche un aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio e un miglioramento dell'indice di frammentazione del territorio</p> <p>SA_3 L'individuazione e la protezione delle aree libere, anche attraverso la previsione di fasce di transizione in cui si limita l'attività edilizia, contribuisce a tutela, ma anche al potenziamento e sviluppo dello apparato ecosistemico naturale del territorio, nonché a tutela della biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio</p> <p>SA_4 La cura della fragilità e dei rischi territoriali attraverso la decalcificazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico consentirà la tutela e valorizzazione delle aree agricole limitrofe ai corsi d'acqua e il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo. L'intervento di stralcio di insediamenti previsti dal PRG vigente su aree libere (13.500 mq) e il loro trasferimento (16.250 mq di Scl) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) contribuisce a tutelare la biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio.</p>	<p>Variazione percentuale di habitat di interesse comunitario in stato di conservazione soddisfacente (%)</p> <p>Variazione percentuale di specie di interesse comunitario in stato di conservazione soddisfacente (%)</p>
<p>SA_1 Aste fluviali principali del Chiascio e del Tescio e secondarie dai fossi Macagnagna, Cagnola e Cagnoletta</p> <p>SA_2 Le discontinuità determinate sono: fra Santa Maria degli Angeli e il tessuto urbanizzato di Bastia; fra Bastiola e la zona produttiva di Ospedalechico</p> <p>SP_4 Aree agricole (1.600 ha di cui 41 occupate dall'alveo fluviale)</p>	<p>15.1.2 Terreno coperto da aree protette terrestri e percentuale rispetto alla superficie territoriale (m2 ± %)</p> <p>Rete ecologica Regionale Umbra e percentuale rispetto alla superficie territoriale (m2 ± %)</p> <p>SAI Rete Natura 2000 e percentuale rispetto alla superficie territoriale (m2 ± %)</p>	<p>SA_1 L'individuazione dei tratti ambientali principali, rappresentati dalle aste fluviali del Chiascio e del Tescio, estende ed amplia la rete dei corridoi ecologici al fine di arricchire la continuità e l'interconnessione ambientale e paesaggistica. A questo titolo principale si affianca quello secondario rappresentato dalle aste dei fossi Macagnagna, Cagnola e Cagnoletta. La valorizzazione ha l'obiettivo di tutelare e potenziare il sistema ecologico dei corsi d'acqua, sia sotto il profilo naturalistico che paesaggistico, aumentando la biopermeabilità e la biodiversità (diversificazione della flora e fauna) del territorio</p> <p>SA_2 La previsione dei varchi ambientali è finalizzata a mantenere le necessarie discontinuità in direzione nord-sud del territorio urbanizzato, con l'obiettivo di mantenimento e di valorizzazione ambientale e paesaggistica delle discontinuità esistenti fra i differenti territori urbanizzati, nonché di costruzione della rete ecologica di scala locale. La creazione di nuovi varchi ecologici e delle conseguenti discontinuità inattivate determina anche un aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio e un miglioramento dell'indice di frammentazione del territorio</p> <p>SP_4 L'individuazione e la tutela delle aree agricole di pregio paesaggistico caratterizzate dalla presenza di elementi di qualità del paesaggio consente una maggiore protezione del suolo, un freno all'urbanizzazione e al consumo di suolo, una maggiore protezione della biodiversità, nonché un aumento della qualità paesaggistica.</p>	<p>Altre aree protette (parchi urbani) che si aggiungono alla superficie delle LUPP (m2)</p> <p>Nuove aree di rete ecologica che si sommano alla RESU</p>
<p>SA_4 Ambiti a rischio idraulico (aree esondabili del PAI) nei pressi della frazione di Costano</p> <p>SP_1 Aree agricole</p> <p>SP_4 Aree agricole (1.600 ha di cui 41 occupate dall'alveo fluviale)</p>	<p>Superficie agricola utilizzata (SAU) (m2)</p> <p>Superficie di aree agricole di qualità (DQC, DQCC, VQR, DQPF) (m2)</p> <p>SAI Rete Natura 2000 e percentuale rispetto alla superficie biologica (m2)</p>	<p>SA_4 L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere e il loro trasferimento (16.250 mq di Scl) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) comporta un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 di 13.500 mq; impatti positivi, sia dal punto di vista idraulico (stralcio di insediamenti in zone a rischio idraulico), sia dallo stato ecologico dei corsi d'acqua, nonché dalla tutela di superfici permeabili utili al rimpingimento della falda; determina inoltre la tutela e il consolidamento di aree libere permeabili e il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo; contribuisce a tutelare la biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio.</p> <p>SP_1 La decalcificazione/eliminazione degli impianti zootecnici intensivi consentirà la diminuzione delle emissioni di anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ammoniaca, PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 13.463 (Uomo) e dall'altro l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere (naturalizzate per un totale di 83 Umani CO2). Inoltre comporta la diminuzione del livello di inquinamento della falda sotterranea da nitrati e fosforo, grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica (risparmio dello spargimento di fertilizzanti) pari a 50 ha di terreno agricolo interessato dalla zona vulnerabile di Petragliano-Assisi. Il miglioramento del livello della falda grazie al ripristino di aree libere permeabili e una riduzione del consumo idrico pari a circa 400 Umani dovuto all'eliminazione di migliaia di litri di fessature. In estrema sintesi la dissoluzione degli allevamenti zootecnici intensivi comporta: un aumento di aree permeabili non urbanizzate e la diminuzione del suolo consumato; l'eliminazione dei fenomeni di degrado, desertificazione, erosione, compattazione e disaccoppiamento dei terreni occupati da allevamenti intensivi; la salvaguardia di 50 ha di suolo agricolo inserito nella zona vulnerabile ai nitrati di Petragliano-Assisi oggi utilizzati dalle aziende per lo spargimento dei reflui.</p>	<p>Variazione impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale</p>
<p>SI5_1 Tessuti urbani esistenti del capoluogo che delle frazioni</p> <p>SA_4 Ambiti a rischio idraulico (aree esondabili del PAI) nei pressi della frazione di Costano</p> <p>SP_1 Aree agricole</p> <p>SP_5 Aree agricole in continuità con gli insediamenti esistenti (bordo, margine del tessuto urbanizzato)</p>	<p>15.3.1 Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale (consumo di suolo reale permanente)</p>	<p>SI5_1 La normativa sulla rigenerazione dei tessuti contribuisce a diminuire il consumo di suolo e l'impermeabilizzazione delle aree</p> <p>SA_4 L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere (13.500 mq) e il loro trasferimento (16.250 mq di Scl) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) comporta un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 di 13.500 mq; impatti positivi, sia dal punto di vista idraulico (stralcio di insediamenti in zone a rischio idraulico), sia dallo stato ecologico dei corsi d'acqua, nonché dalla tutela di superfici permeabili utili al rimpingimento della falda; determina inoltre la tutela e il consolidamento di aree libere permeabili e il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo; contribuisce a tutelare la biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio.</p> <p>SP_5 La decalcificazione/eliminazione degli impianti zootecnici intensivi consentirà la diminuzione delle emissioni di anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ammoniaca, PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 13.463 (Uomo) e dall'altro l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere (naturalizzate per un totale di 83 Umani CO2). Inoltre comporta la diminuzione del livello di inquinamento della falda sotterranea da nitrati e fosforo, grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica (risparmio dello spargimento di fertilizzanti) pari a 50 ha di terreno agricolo interessato dalla zona vulnerabile di Petragliano-Assisi. Il miglioramento del livello della falda grazie al ripristino di aree libere permeabili e una riduzione del consumo idrico pari a circa 400 Umani dovuto all'eliminazione di migliaia di litri di fessature. In estrema sintesi la dissoluzione degli allevamenti zootecnici intensivi comporta: un aumento di aree permeabili non urbanizzate e la diminuzione del suolo consumato; l'eliminazione dei fenomeni di degrado, desertificazione, erosione, compattazione e disaccoppiamento dei terreni occupati da allevamenti intensivi; la salvaguardia di 50 ha di suolo agricolo inserito nella zona vulnerabile ai nitrati di Petragliano-Assisi oggi utilizzati dalle aziende per lo spargimento dei reflui.</p>	<p>Variazione impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale</p>
<p>SA_4 Ambiti a rischio idraulico (aree esondabili del PAI) nei pressi della frazione di Costano</p> <p>SP_1 Aree agricole</p>	<p>6.3.2 Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (fluvio e buoni) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)</p> <p>Percentuale dei corpi idrici sottorreni con stato chimico buono (N)</p> <p>6.3.1 Quota percentuale dei corpi idrici superficiali in legami secondari o avanzati rispetto ai carichi complessivi urbani generati (SII continui) (m2)</p>	<p>SA_4 L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere e il loro trasferimento (16.250 mq di Scl) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) comporta un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 di 13.500 mq; impatti positivi, sia dal punto di vista idraulico (stralcio di insediamenti in zone a rischio idraulico), sia dallo stato ecologico dei corsi d'acqua, nonché dalla tutela di superfici permeabili utili al rimpingimento della falda; determina inoltre la tutela e il consolidamento di aree libere permeabili e il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo; contribuisce a tutelare la biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio.</p> <p>SP_1 La decalcificazione/eliminazione degli impianti zootecnici intensivi consentirà la diminuzione delle emissioni di anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ammoniaca, PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 13.463 (Uomo) e dall'altro l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere (naturalizzate per un totale di 83 Umani CO2). Inoltre comporta la diminuzione del livello di inquinamento della falda sotterranea da nitrati e fosforo, grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica (risparmio dello spargimento di fertilizzanti) pari a 50 ha di terreno agricolo interessato dalla zona vulnerabile di Petragliano-Assisi. Il miglioramento del livello della falda grazie al ripristino di aree libere permeabili e una riduzione del consumo idrico pari a circa 400 Umani dovuto all'eliminazione di migliaia di litri di fessature. In estrema sintesi la dissoluzione degli allevamenti zootecnici intensivi comporta: un aumento di aree permeabili non urbanizzate e la diminuzione del suolo consumato; l'eliminazione dei fenomeni di degrado, desertificazione, erosione, compattazione e disaccoppiamento dei terreni occupati da allevamenti intensivi; la salvaguardia di 50 ha di suolo agricolo inserito nella zona vulnerabile ai nitrati di Petragliano-Assisi oggi utilizzati dalle aziende per lo spargimento dei reflui.</p>	<p>Variazione Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (fluvio e buoni) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)</p> <p>Variazione percentuale dei corpi idrici sottorreni con stato chimico buono (N)</p> <p>Variazione quota percentuale dei corpi idrici superficiali in legami secondari o avanzati rispetto ai carichi complessivi urbani generati</p> <p>Variazione delle aree interessate da SII continui (m2)</p>



<p>II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione</p>	1		
<p>II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua</p>	0		
<p>II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera (MEI)</p>	2	<p>SIS_1 Rigenerazione urbana diffusa nei tessuti esistenti                      SP_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche                      SM_4 Fluidificazione della viabilità esistente                      SM_5 Percorsi ciclo-pedonali</p>	<p>MS1_Suc interessata da interventi di efficientamento energetico degli edifici (m) / riduzione emissioni CO2 (t)                      MEI2_Percorsi ciclabili (di progetto e/o riqualificati) (m)                      MEI3_Superfici pedonali (di progetto e/o riqualificati) (m)                      MEI4_Activà produttive (zootecniche) delocalizzate (n° e tipologie)</p>
<p>II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combattere l'abbandono e il degrado (GFS)</p>	1	<p>SA_3 Individuazione e protezione delle aree boscate</p>	<p>RF51_Nuove superfici destinate a fascia di transizione delle aree boscate</p>
<p>III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori (PRN)</p>	3	<p>SA_4 Delocalizzazione degli insediamenti programmati dal PRG vigente in ambiti a rischio idraulico                      SP_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche intensive                      SM_2 Il boulevard urbano di via Roma                      SM_3 La nuova Stazione del treno metropolitano                      SM_5 I percorsi ciclo-pedonali principali</p>	<p>PRN1_Superfici di messa in sicurezza (m e tipologie)                      PRN2_Superfici ciclabili (di progetto e/o riqualificati) (m)                      PRN3_Percorsi ciclabili (di progetto e/o riqualificati) (m)</p>
<p>III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti (APA)</p>	1	<p>SIS_1 Rigenerazione urbana diffusa nei tessuti esistenti</p>	<p>APA1_Suc interessata da interventi di efficientamento energetico su edifici (m) / riduzione emissioni CO2 (t)                      APA2_Nuovi Alloggiamenti alla rete fognaria (n°)                      APA3_Distribuzione punti luce con luci a LED negli impianti di illuminazione (n°)</p>
<p>III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni (RCA)</p>	3	<p>SIS_1 Rigenerazione urbana diffusa nei tessuti esistenti                      SM_2 Il boulevard urbano di via Roma                      SM_3 La nuova Stazione del treno metropolitano                      SM_5 I percorsi ciclo-pedonali principali</p>	<p>RCA1_Superfici pedonali (di progetto e/o riqualificati) (m)                      RCA2_Nuovi bus urbani (m)                      RCA3_Percorsi ciclabili (di progetto e/o riqualificati) (m)                      RCA4_Nuovi ciclabili (di progetto e/o riqualificati) a parco urbano &gt;5.000 (m)                      RCA5_Nuove colonnine ricariche elettriche (n°)</p>
<p>III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali (GRE)</p>	3	<p>SA_1 Telaio ambientale principale e corridoi ecologici                      SA_2 Varchi/discontinuità ecologico – ambientali                      SA_4 Aree agricole di pregio paesaggistico                      SIS_4 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione residenziale</p>	<p>GRE1_Superfici (di progetto e/o riqualificati) della rete ecologica locale (m)</p>
<p>III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia del territorio, dei paesaggi e del patrimonio culturale (ASS)</p>	3	<p>SP_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche intensive                      SP_2 Demolizione di volumi e tipologie incongrue nel centro storico                      SP_3 Valorizzazione della viabilità panoramica                      SM_4 Individuazione e tutela delle aree agricole di pregio paesaggistico</p>	<p>ASS1_Interventi su edifici di particolare interesse storico, architettonico e paesaggistico (n°)                      ASS2_Suc (città storica) incongrua eliminata (m)</p>

III. CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI



I. FINANZIARE E PROMUOVERE RICERCA E INNOVAZIONE SOSTENIBILI

<p>1.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo</p>	0
<p>1.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti (ADR)</p>	0
<p>1.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico</p>	0

II. GARANTIRE PIENA OCCUPAZIONE E FORMAZIONE DI QUALITÀ

<p>II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione</p>	0
<p>II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità</p>	0

III. AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO

<p>III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare</p>	0
<p>III.2 Promuovere la fiscalità ambientale</p>	0
<p>III.3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie</p>	0
<p>III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni</p>	0
<p>III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde</p>	0



<p><b>SIS_1</b> Tessuti urbani esistenti del capoluogo che delle frazioni</p> <p><b>SP_1</b> Aree agricole</p> <p><b>SM_4</b> Territorio urbano/extraurbano del capoluogo e delle frazioni</p> <p><b>SM_5</b> Percorsi interni ai tessuti urbani, per facilitare gli spostamenti fra i quartieri; nel territorio extraurbano di interesse paesaggistico e ambientale, ma anche di collegamento fra il capoluogo e il sistema delle frazioni.</p>	<p>Concentrazioni di PM10, PM2.5, NO2, O3, SO2, BAP</p> <p>N impianti per il riscaldamento civile per tipologia di combustibile</p>	<p><b>SP_1</b> La normativa sulla rigenerazione dei tessuti comporta potenzialmente un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie alla previsione di nuove aree libere e una riduzione delle emissioni inquinanti degli edifici dovuti all'adeguamento tecnologico ed energetico promosso dalla normativa.</p> <p><b>SP_3</b> La diminuzione degli allevamenti zootecnici intensivi comporta: la diminuzione delle emissioni di anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ammoniaca; PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 13.463 t/anno; l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere ristrutturizzate di 16.6 ha per un totale di 83 t/anno di CO2.</p> <p><b>SM_4</b> La realizzazione dei nuovi elementi viabilistici quali rotonde o completamenti/potenziamenti di viabilità esistenti comporta una riduzione delle emissioni inquinanti grazie alla fluidificazione del traffico urbano e extraurbano.</p> <p><b>SM_5</b> La realizzazione di una rete di piste ciclabili urbane ed extraurbane, fornendo valide alternative di mobilità soprattutto per gli spostamenti di breve e medio raggio, contribuisce alla riduzione del traffico veicolare privato e conseguentemente alla riduzione delle relative emissioni inquinanti.</p>	<p>Variazione Concentrazioni di PM10, PM2.5, NO2, O3, SO2, BAP</p> <p>Variazione N impianti per il riscaldamento civile per tipologia di combustibile</p>
<p><b>SA_3</b> Area urbana e rurale</p>	<p>Superfici boscate</p>	<p><b>SA_3</b> L'individuazione e la protezione delle aree boscate determina la tutela e il consolidamento delle aree libere boscate, il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo, la tutela della biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio e infine la valorizzazione della qualità paesaggistica.</p>	<p>Superfici di protezione delle aree boscate</p>
<p><b>SA_4</b> Ambiti a rischio idraulico (aree esondabili del PAI) nei pressi della frazione di Costano</p> <p><b>SP_1</b> Aree agricole prevalentemente nella zona di Costano</p> <p><b>SM_2</b> Tessuto urbano centrale</p> <p><b>SM_3</b> Territorio periurbano a ovest della frazione di Ospedalichio</p> <p><b>SM_5</b> Percorsi interni ai tessuti urbani, per facilitare gli spostamenti fra i quartieri; nel territorio extraurbano di interesse paesaggistico e ambientale, ma anche di collegamento fra il capoluogo e il sistema delle frazioni.</p>	<p>Area a rischio alluvioni (Lgs.49/2010 per classe (m2))</p>	<p><b>SA_4</b> L'intervento di stralcio di insediamenti previsti (dal PRG vigente) su aree libere e il loro trasferimento (16.250 mq di S<sub>ci</sub>) in ambiti già urbanizzati (consolidati o marginali) comporta impatti positivi, sia dal punto di vista idraulico (stralcio di insediamenti in zone a rischio idraulico), sia dello stato ecologico dei corsi d'acqua nonché della tutela di superfici permeabili utili al rimpinguamento della falda. Inoltre consente di aumentare la superficie utile all'assorbimento di CO2 di 13.500 mq, determinando anche la tutela e il consolidamento di aree libere permeabili e il contenimento dell'urbanizzazione e del consumo di suolo. Infine contribuisce a tutelare la biopermeabilità e della biodiversità (ricchezza e varietà di flora e fauna) del territorio.</p> <p><b>SP_1</b> La diminuzione degli allevamenti zootecnici intensivi comporta: la diminuzione delle emissioni di anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ammoniaca; PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 13.463 t/anno; l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere ristrutturizzate di 16.6 ha per un totale di 83 t/anno di CO2; la diminuzione del livello di inquinamento delle falde sotterranee da nitrati e fosforo grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica; il risparmio dallo spargimento di reflui zootecnici più di 50 ha di terreno agricolo interessato dalla zona vulnerabile di Petriano-Assisi oggi utilizzati dalle aziende per lo spargimento dei reflui; l'eliminazione dei fenomeni di degrado, desertificazione, erosione, compattazione e desalinizzazione tipici dei terreni occupati da allevamenti intensivi; il miglioramento delle condizioni di biopermeabilità e biodiversità sia animale che vegetale.</p> <p><b>SM_2</b> La trasformazione di Via Roma in boulevard urbano (ridefinizione morfologica funzionale e paesaggistica della stazione) e luogo di incontro sicuro dal punto di vista pedonale, contribuisce a determinare una diminuzione del rischio di incidenti e del traffico veicolare e conseguentemente delle relative emissioni inquinanti e acustiche. Inoltre la sua trasformazione in viale alberato continuo contribuisce a un miglioramento della biocompatibilità della rete ecologica.</p> <p><b>SM_3</b> La previsione di una rete di piste ciclabili urbane ed extraurbane, fornendo valide alternative di mobilità soprattutto per gli spostamenti di breve e medio raggio, contribuisce alla riduzione del rischio di incidenti ciclistici, del traffico veicolare privato e conseguentemente alla riduzione delle emissioni inquinanti da traffico.</p>	<p>Variazione Area a rischio alluvioni per classe di rischio</p>
<p><b>SIS_1</b> Tessuti urbani esistenti del capoluogo che delle frazioni</p>	<p>% edifici in base alla classe energetica</p> <p>6.3.1 Quota percentuale dei carichi inquinanti confluiti in impianti secondari o avanzati rispetto ai carichi complessivi urbani generati</p> <p>Illuminazione urbana % punti luce a LED</p>	<p><b>SP_1</b> La normativa sulla rigenerazione dei tessuti comporta: un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie alla previsione di nuove aree libere e una riduzione delle emissioni inquinanti degli edifici, degli sprechi e dei consumi idrici dovuti all'adeguamento tecnologico ed energetico promosso dalla normativa. Essa contribuisce anche all'aumento della qualità paesaggistica urbana perché promuove azioni di recupero e riqualificazione, garantendo una migliore qualità dell'abitare e del paesaggio urbano (spazi verdi e collettivi), rappresenta infine l'occasione per affrontare problemi come l'assenza d'identità dei quartieri, la mancanza di spazi pubblici e la cattiva qualità insonoriva - edilizia.</p>	<p>Variazione % edifici in base alla classe energetica</p> <p>Variazione quota percentuale dei carichi inquinanti confluiti in impianti secondari o avanzati rispetto ai carichi complessivi urbani generati</p> <p>Variazione Illuminazione urbana % punti luce a LED</p>
<p><b>SIS_1</b> Tessuti urbani esistenti del capoluogo che delle frazioni</p> <p><b>SM_2</b> Tessuto urbano centrale</p> <p><b>SM_3</b> Territorio periurbano a ovest della frazione di Ospedalichio</p> <p><b>SM_5</b> Percorsi interni ai tessuti urbani, per facilitare gli spostamenti fra i quartieri; nel territorio extraurbano di interesse paesaggistico e ambientale, ma anche di collegamento fra il capoluogo e il sistema delle frazioni.</p>	<p>11.2.1 Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono</p> <p>11.2.2 Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati</p> <p>11.2.3 Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata della città</p>	<p><b>SP_1</b> La normativa sulla rigenerazione dei tessuti comporta: un aumento delle superfici utili all'assorbimento di CO2 grazie alla previsione di nuove aree libere; una riduzione delle emissioni inquinanti degli edifici, degli sprechi e dei consumi idrici dovuti all'adeguamento tecnologico ed energetico promosso dalla normativa. Essa contribuisce anche all'aumento della qualità paesaggistica urbana perché promuove azioni di recupero e riqualificazione, garantendo una migliore qualità dell'abitare e del paesaggio urbano (spazi verdi e collettivi), rappresenta infine l'occasione per affrontare problemi come l'assenza d'identità dei quartieri, la mancanza di spazi pubblici e la cattiva qualità insonoriva - edilizia.</p> <p><b>SM_2</b> La trasformazione di Via Roma in boulevard urbano e luogo di incontro sicuro attraverso la ridefinizione morfologica, funzionale e paesaggistica della sua sezione e la realizzazione di un viale alberato continuo comporta una diminuzione del rischio di incidenti per pedoni, del traffico e conseguentemente delle relative emissioni inquinanti, un miglioramento della biocompatibilità della rete ecologica e della qualità paesaggistica urbana grazie alla forte caratterizzazione visiva e di immediata riconoscibilità del viale.</p> <p><b>SM_3</b> La previsione di una stazione ferroviaria del TFR nel territorio di Bastia comporta un consistente miglioramento delle connessioni interurbane con una riduzione significativa dell'utilizzo dell'auto privata a favore del trasporto pubblico su ferro.</p> <p><b>SM_5</b> La previsione di una rete di piste ciclabili urbane ed extraurbane, fornendo valide alternative di mobilità soprattutto per gli spostamenti di breve e medio raggio, contribuisce alla riduzione del traffico veicolare privato e a rendere più vivibili i centri urbani e maggiormente fruibili i paesaggi extraurbani.</p>	<p>Variazione Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono</p> <p>Variazione Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati</p> <p>Variazione Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata della città</p>
<p><b>SA_1</b> Aste fluviali principali del Chiascio e del Tescio e secondarie dei fossi Maccagna, Cagnola e Cagnoletta</p> <p><b>SA_2</b> Le discontinuità determinate sono: fra Santa Maria degli Angeli e il tessuto urbanizzato di Bastia; fra Bastiola e la zona produttiva di Ospedalichio</p> <p><b>SP_4</b> Aree agricole per un totale di circa 1.600 ha</p> <p><b>SIS_3</b> Territorio intermedio tra città e campagna-aree agricole periurbane, compresi nei 57 ha di territorio</p>	<p>11.3.1 indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo (m2)</p>	<p><b>SA_1</b> L'individuazione del stato ambientale principali, rappresentato dalle aste fluviali del Chiascio e del Tescio e di quello secondario, rappresentato dalle aste dei fossi Maccagna, Cagnola e Cagnoletta, estende ed amplia la rete dei corridoi ecologici al fine di arricchire la continuità e l'interconnessione ambientale e paesaggistica. La valorizzazione ha l'obiettivo di tutelare e potenziare il sistema ecologico dei corsi d'acqua, sia sotto il profilo naturalistico che paesaggistico, aumentando la biopermeabilità e la biodiversità (flora e della fauna) del territorio.</p> <p><b>SA_2</b> La previsione di varchi ambientali, individuando due principali discontinuità (pausa insonoriva, è finalizzata a mantenere le necessarie discontinuità in direzione nord - sud del territorio urbanizzato con l'obiettivo di mantenimento e di valorizzazione ambientale e paesaggistica delle discontinuità esistenti fra i differenti territori urbanizzati, nonché di costruzione della rete ecologica locale. La creazione di nuovi varchi ecologici e delle conseguenti discontinuità insonorive determina anche un aumento della biopermeabilità e della biodiversità del territorio e un miglioramento dell'indice di frammentazione.</p> <p><b>SP_4</b> L'individuazione e tutela di tali aree contribuisce a frenare i fenomeni di urbanizzazione e consumo di suolo; ad aumentare il grado di protezione della biodiversità, a migliorare la qualità paesaggistica del territorio extraurbano.</p> <p><b>SP_5</b> L'individuazione di ambiti a vocazione di trasformazione nelle aree agricole comprese in ambiti contigui ai tessuti urbani isolati, contribuisce da una parte a migliorare la forma urbana attraverso una ricomposizione e ridefinizione qualitativa dei bordi dell'urbanizzato, limitando, almeno in parte, il fenomeno della perdita di elementi ad elevata naturalità e biodiversità e la eccessiva frammentazione del territorio e dall'altra al miglioramento della qualità paesaggistica urbana dovuta al consolidamento e ricomposizione dei bordi edificati.</p>	<p>Variazione indice di frammentazione del territorio naturale e Agricolo (m2)</p>
<p><b>SP_1</b> Aree agricole</p> <p><b>SP_2</b> Tessuto urbano del centro storico</p> <p><b>SP_3</b> Via Campitello di collegamento con Assisi</p> <p><b>SP_4</b> Individuazione e tutela delle aree agricole della fascia a sud della SS 75 per un totale di circa 1.600 ha</p>	<p>edifici pubblici e privati di particolare interesse storico, architettonico e paesaggistico vincolati e non</p>	<p><b>SP_1</b> La diminuzione degli allevamenti zootecnici intensivi comporta: la diminuzione delle emissioni di anidride carbonica, metano, protossido di azoto, ammoniaca; PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 13.463 t/anno; l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al ripristino di aree libere ristrutturizzate di 16.6 ha per un totale di 83 t/anno di CO2; la diminuzione del livello di inquinamento delle falde sotterranee da nitrati e fosforo grazie all'eliminazione degli scarichi di origine zootecnica; il risparmio dallo spargimento di reflui zootecnici più di 50 ha di terreno agricolo interessato dalla zona vulnerabile di Petriano-Assisi oggi utilizzati dalle aziende per lo spargimento dei reflui; l'eliminazione dei fenomeni di degrado, desertificazione, erosione, compattazione e desalinizzazione tipici dei terreni occupati da allevamenti intensivi; il miglioramento delle condizioni di biopermeabilità e biodiversità sia animale che vegetale; il miglioramento della qualità paesaggistica derivante dalla demolizione di edifici insonori.</p> <p><b>SP_2</b> L'attuazione di tale politica migliora la qualità paesaggistica urbana e l'identità architettonica del centro storico.</p> <p><b>SP_3</b> La tutela e valorizzazione della viabilità panoramica di via Campitello contribuisce a migliorare la qualità paesaggistica urbana ed extraurbana così come la fruizione delle visuali verso Assisi.</p> <p><b>SP_4</b> L'individuazione e tutela di queste aree contribuisce a frenare i fenomeni di urbanizzazione e di consumo di suolo; aggiungere una maggior protezione della biodiversità; a migliorare la qualità paesaggistica del territorio extraurbano preservando non solo il paesaggio agrario ma anche la presenza di eventuali edifici di valore storico (a di tipo religioso che militari), eventuali presenze archeologiche così come interopoli storiche o segni dell'antica centuriazione.</p>	<p>% Edifici pubblici e privati di particolare interesse storico, architettonico e paesaggistico vincolati e non sottoposti ad interventi di riqualificazione/restauro, ecc</p>
	<p>Servizi digitali per abitanti, imprese, turismo</p>		<p>Variazione servizi digitali per abitanti, imprese, turismo</p>

	III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	2		
	III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	0		
	III.8 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera	0		
	III.9 Promuovere le eccellenze italiane	0		
IV. DECARBONIZZARE L'ECONOMIA 	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio (FER)	1	SIS_1 Rigenerazione urbana diffusa nei tessuti esistenti SIS_2 Sistema delle frazioni e degli insediamenti lineari SIS_3 Ambiti a vocazione prioritaria di trasformazione residenziale SP_2 Demolizioni nel centro storico ità in termini di cubatura	Il PRG_Parte strutturale stabilisce e che le proposte di rigenerazione urbana diffusa dovranno garantire la qualità dell'abitare, rispondere a criteri di efficienza energetica, assicurare un contenuto impatto ambientale e consentire significative quote di risparmio energetico. Il PRG_Parte strutturale mette in relazione le forme del costruito e le prestazioni energetico-ambientali, utilizzando meccanismi adattivi e prestazionali, con l'obiettivo di ricongfigurare un territorio esistente, ricucendo i suoi urbanizzati/composti e ricercando meccanismi di riciclaggio di vantaggio per i comportamenti virtuosi di uso dei suoli già urbanizzati, e riciclaggio di contrasto nei confronti del consumo di nuovo suolo non urbanizzato, anche agendo sugli oneri di urbanizzazione e di costruzione che dovranno essere meglio definiti nella parte operativa FER1_Suc interessata da interventi di efficientamento energetico su edifici (mq) / riduzione emissioni CO2 (t) FER2_Impianti per la produzione di energia rinnovabile (n° e potenza) FER3_Sostituzione punti luce con luci a LED negli impianti di illuminazione (n°)
	IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci (AMS)	2	SM_2 Il boulevard urbano di via Roma SM_3 La nuova Stazione del treno metropolitano SM_5 I percorsi ciclo-pedonali principali	SM_2 Il PRG_Parte strutturale individua l'obiettivo di trasformare la storica via Roma in un boulevard di collegamento tra "la Bastia" e Aulo, successivamente uno specifico progetto di suolo dovrà ridefinirne morfologicamente, funzionalmente e paesaggisticamente SM_3 Il PRG_Parte strutturale propone di localizzare ai margini occidentali del territorio comunale di Bastia la nuova fermata del TRL, che invece il PRG prevede a Colliestrada. La proposta deve essere condivisa con i diversi attori coinvolti e approfondita con uno specifico studio di fattibilità SM_5 Il PRG_Parte strutturale indica i percorsi "ideali" ma sarà la parte operativa a doverli confrontare concretamente con la fattibilità tecnica ed economica relativa alla loro realizzabilità. AMS1_Percorsi ciclabili (di progetto e/o riqualificati) (mq) AMS2_Superfici pedonali (di progetto e/o riqualificati) (mq) AMS3_Nuovi by-bass urbani (mq) AMS4_Aree di interscambio modale e parcheggi (di progetto e/o riqualificati) (mq) AMS5_Nuove colonnine ricariche elettriche (n°)
	IV.3 Abbattere le emissioni climateranti nei settori non-ETS (edifici, agricoltura, gestione dei rifiuti, trasporti) (AEC)	2	SP_1 Delocalizzazione attività agricole zootecniche SM_3 La nuova Stazione del treno metropolitano SM_4 Fluidificazione della viabilità esistente SM_5 I percorsi ciclo-pedonali principali	SP_1 Il PRG_Parte strutturale definisce questa strategia, partendo dalle previsioni già adottate, prevedendo il trasferimento dei relativi diritti edificatori dalle "aree di decollo" rappresentate dagli insediamenti zootecnici intensivi di massa (con i diritti espressi in mq/mq), alla area di atterraggio nei nuovi margini dell'urbanizzato esistente demandando al PRG_Operativo la specifica normativa di dettaglio. SM_3 Il PRG_Parte strutturale propone di localizzare ai margini occidentali del territorio comunale di Bastia la nuova fermata del TRL, che invece il PRG prevede a Colliestrada. La proposta deve essere condivisa con i diversi attori coinvolti e approfondita con uno specifico studio di fattibilità. SM_4 Il PRG_Parte strutturale individua alcuni punti della viabilità esistente su cui vengono previsti interventi di riqualificazione e di realizzazione di nuove rotonde. Il PRG_Operativo dovrà approfondire nel dettaglio la fattibilità e realizzabilità tecnica degli interventi. SM_5 Il PRG_Parte strutturale indica i percorsi "ideali" ma sarà la parte operativa a doverli confrontare concretamente con la fattibilità tecnica ed economica relativa alla loro realizzabilità. AEC1_Aktivita' produttive (zootecniche) delocalizzate (n° e tipologie) (mq) AEC2_Impianti per la produzione di energia rinnovabile (n° e potenza) AEC3_Mantenimento/incremento aree boscate (mq)

Indicatore - acronimo				Indicatore
RDA1				Superfici (di progetto e/o riqualificate) per dotazioni/standard urbanistici per tipologia: aree per istruzione, aree per attrezzature
RDA2				Nuovi alloggi di edilizia residenziale convenzionata/sociale
RDD1				Suc destinata a nuove attività produttive (terziario/servizi privati / ricettivo / artigianale / produttivo)
DER1	PRA1	MCI1	MEI4	Attività produttive (zootecniche) delocalizzate (n° e tipologie)
DER2	PRA2			Superfici zootecniche recuperate a usi agricoli/paesaggistico-ambientali
DER3				Superfici in ambiti ad elevato rischio idraulico recuperate a usi agricoli/paesaggistico-ambientali
DER4				Tessuti urbani liberati dal traffico di attraversamento con la realizzazione dei by-pass urbani
DER5	MEI2	RCA3	AMS1	Percorsi ciclabili (di progetto e/o riqualificati)
DER6	MEI3	RCA1	AMS2	Superfici pedonali (di progetto e/o riqualificate)
SCH1	ASP1	GRE1		Superficie (di progetto e/o riqualificate) della rete ecologica locale
SCH2	ASP2	RCA4		Superfici (di progetto e/o riqualificate) a parco urbano > 5.000 mq
PRA3				Aziende agricole/agrituristiche ecosistemiche di progetto e/o riqualificate
ACS1				Nuove superfici impermeabilizzate per tipologia d'uso: residenziale, produttivo, commerciale, turistico-ricettivo, direzionale, ir
ACS2	PRN2			Superfici de-impermeabilizzate nelle aree urbane
ACS3				Suc residenziale/per attività turistico-ricettive/produttive-artigianali riqualificata
MCI2	AEC1			Suc zootecniche delocalizzate
MCI3	APA2			Nuovi Allacciamenti alla rete fognaria
MCI4				Superfici interessate da interventi di riqualificazione e bonifica siti
MEI1				Suc interessata da Interventi di efficientamento energetico degli edifici
GFS1				Nuove superfici destinate a fascia di transizione delle aree boscate
PRN1				Superfici di messa in sicurezza
APA1	FER1			Suc interessata da interventi di efficientamento energetico su edifici
APA3	FER3			Sostituzione punti luce con luci a LED negli impianti di illuminazione
RCA2	AMS3			Nuovi by-bass urbani
RCA5	AMS5			Nuove colonnine ricariche elettriche
ASS1				Interventi su edifici di particolare interesse storico, architettonico e paesaggistico
ASS2				Suc (città storica) incongrua eliminata
ADR1				Nuovi servizi digitali attivati
FER2	AEC2			Impianti per la produzione di energia rinnovabile
AMS4				Aree di interscambio modale e parcheggi (di progetto e/o riqualificati)
AEC3				Mantenimento/incremento aree boscate

31 indicatori  
53 voci

<p>SIS_1 Tessuti urbani esistenti del capoluogo che delle frazioni</p> <p>SIS_2 Tessuti urbani nelle zone agricole e lungo le radiali di ingresso al capoluogo</p> <p>SIS_3 Territorio intermedio tra città e campagna-aree agricole periurbane, compreso nel 57 ha di territorio agricolo compromesso potenzialmente utilizzabile per nuovi insediamenti (Zaumi)</p> <p>SP_2 Centro storico</p>	<p>Edifici pubblici con impianti FER</p> <p>Produzione energia da fonti FER</p> <p>Punti luce a LED negli impianti di illuminazione</p>	<p>Realizzazione d'interventi di qualità a media - bassa densità, inserirsi nel verde (pubblico e privato), con particolare attenzione al risparmio energetico degli edifici che contribuisca all'abbattimento di consumi impropri</p>	<p>Variazione Edifici pubblici con impianti FER</p> <p>Variazione Produzione energia da fonti FER</p> <p>Variazione Punti luce a LED negli impianti di illuminazione</p>
<p>SM_2 Tessuto urbano centrale</p> <p>SM_3 Territorio periurbano a ovest della frazione di Ospedalichio</p> <p>SM_5 Percorsi interni ai tessuti urbani, per facilitare gli spostamenti fra i quartieri; nel territorio extraurbano di interesse paesaggistico e ambientale, ma anche di collegamento fra il capoluogo e il sistema delle frazioni.</p>	<p>11.2.1 Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono</p> <p>11.2.1 Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati</p>	<p>SM_2 La trasformazione di Via Roma in boulevard urbano e luogo di incontro sicuro attraverso la ridefinizione morfologica, funzionale e paesaggistica della sua sezione e la realizzazione di un viale alberato continuo comporta una diminuzione del rischio di incidenti per i pedoni e un aumento della qualità paesaggistica urbana grazie alla forte caratterizzazione visiva e di immediata riconoscibilità del viale. Quest'arteria rappresenterà la "dorsale" intorno alla quale sarà possibile aggregare una serie di funzioni attrattive e di servizi (pubblici esercizi e attività commerciali e ricreative in primis) e potenziare attività turistiche e commerciali che necessitano di significative vetrine, creando un ambiente pedonale piacevole e qualificato. Questo intervento permetterà di soddisfare la funzione sociale della strada come luogo d'incontro attraverso un sistema pedonale sicuro, un percorso ciclabile e un servizio, con l'obiettivo di aumentare i flussi pedonali che transiteranno sulla via e, cosa assai importante, creando un forte elemento di caratterizzazione visiva e d'immediata riconoscibilità urbana e paesaggistica</p> <p>SM_3 La previsione di una stazione ferroviaria del TP96, nel territorio di Bastia prossima all'aeroporto San Francisco, comporta un consistente miglioramento delle connessioni interurbane con una riduzione significativa dell'utilizzo dell'auto privata a favore del trasporto pubblico su ferro determinando un significativo miglioramento per la componente ambientale eliminando parte del traffico privato del centro abitato</p> <p>SM_5 La realizzazione di una rete di piste ciclabili urbane ed extraurbane, fornendo valide alternative di mobilità soprattutto per gli spostamenti di breve e medio raggio, contribuisce alla riduzione del traffico veicolare privato e conseguentemente alla riduzione delle emissioni inquinanti da traffico, nonché a rendere più vivibili i centri urbani e magazzamenti fuoribili i paesaggi extraurbani.</p>	<p>Variazione Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono</p> <p>Variazione Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati</p>
<p>SP_1 Aree agricole</p> <p>SM_3 Territorio periurbano a ovest della frazione di Ospedalichio</p> <p>SM_4 Territorio urbano ed extraurbano del capoluogo e delle frazioni</p> <p>SM_5 Percorsi interni ai tessuti urbani, per facilitare gli spostamenti fra i quartieri; nel territorio extraurbano di interesse paesaggistico e ambientale, ma anche di collegamento fra il capoluogo e il sistema delle frazioni.</p>	<p>Emissioni di CO2 evitate dalla produzione da FER</p> <p>Cattura di CO2</p> <p>Emissioni in atmosfera di gas ad effetto serra per settore non-ETS (NCCO2eq/anno) (CO2, CH4, N2O)</p>	<p>SP_1 La decaffettizzazione/dismissione degli impianti zootecnici intensivi consentirà di diminuire le emissioni di anidride carbonica (metano, protossido di azoto, ammoniaca, PM10 e PM2.5 per un totale di CO2 equivalente pari a 23.463 t/anno e dall'altra l'aumento della capacità di assorbimento di CO2 grazie al rigonfiare di aree finora inattivate di 16,6 ha per un totale di 83 t/anno di CO2</p> <p>SM_3 La previsione di una stazione ferroviaria del TP96, nel territorio di Bastia, prossima all'aeroporto San Francisco, comporta un consistente miglioramento delle connessioni interurbane con una riduzione significativa dell'utilizzo dell'auto privata a favore del trasporto pubblico su ferro determinando un significativo miglioramento per la componente ambientale eliminando parte del traffico privato dal centro abitato e conseguentemente delle emissioni climateranti</p> <p>SM_4 La realizzazione dei nuovi elementi viabilistici quali rotonde o completamenti/potenziamenti di viabilità esistenti comportano una riduzione delle emissioni inquinanti grazie alla fluidificazione del traffico urbano e extraurbano</p> <p>SM_5 La realizzazione di una rete di piste ciclabili urbane ed extraurbane, fornendo valide alternative di mobilità soprattutto per gli spostamenti di breve e medio raggio, contribuisce alla riduzione del traffico veicolare privato e conseguentemente alla riduzione delle emissioni inquinanti da traffico.</p>	<p>Variazione Emissioni di CO2 evitate dalla produzione da FER</p> <p>Variazione Cattura di CO2</p> <p>Variazione Emissioni gas serra per settore non-ETS (NCCO2eq/anno)</p>

	unità misura
aree di interesse comune, aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, aree per parcheggi	mq
	n°
	mq
	m
	mq
	mq
	mq
	mq
	n°
infrastrutture, parcheggi, viabilità, piste ciclabili	mq
	mq
	mq
	mq
	n°
	mq
	mq
	mq
	mq e tipologia
	mq
	n°
	m
	n°
	n°
	mq
	n° e tipologia
	n° e potenza
	mq
	mq