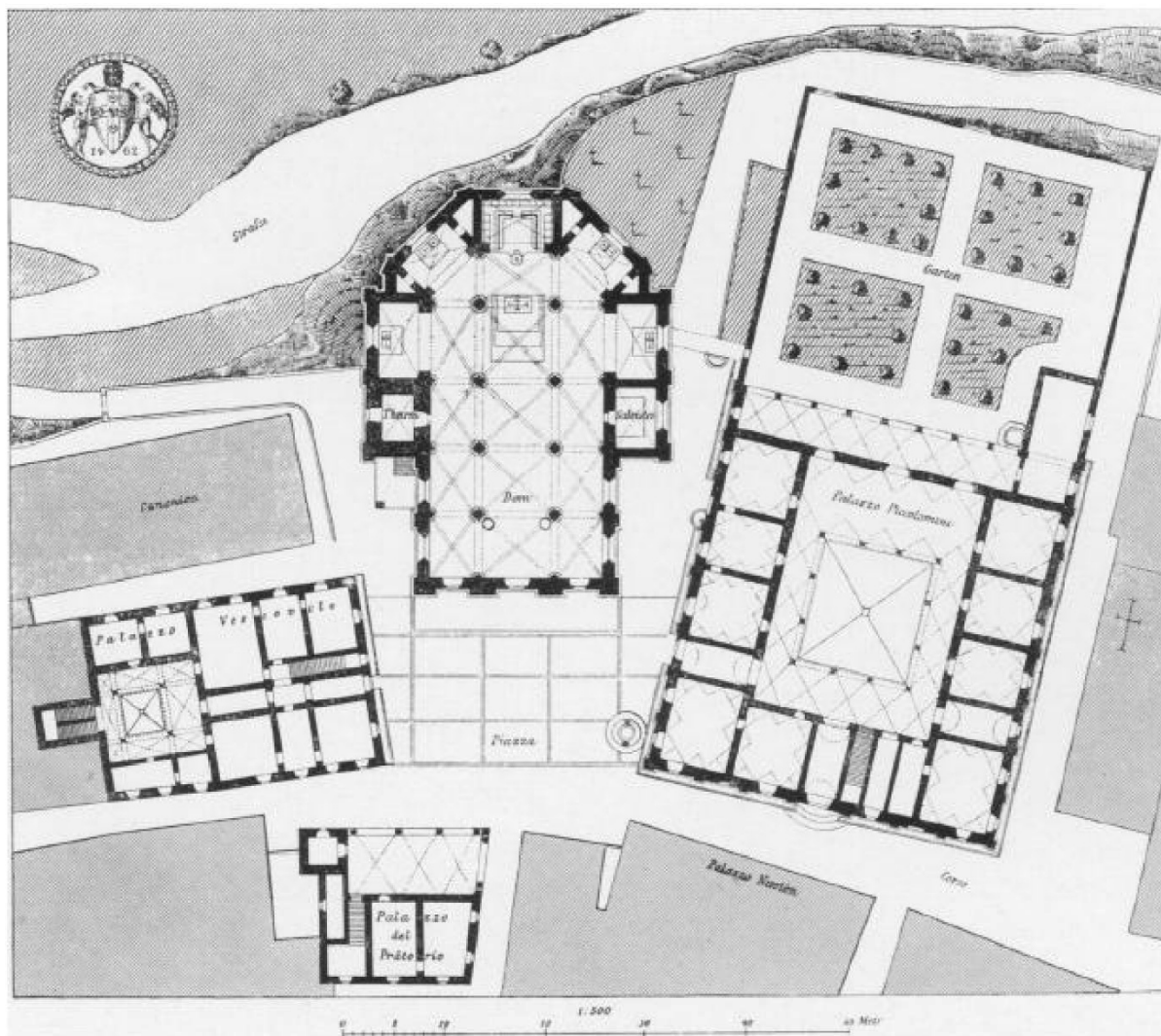




Agosto 2026



**Avvio del procedimento
di redazione del PO**

(ex art. 17 LR 65/2014)

**Avvio del procedimento di
conformazione al PIT-PPR del PO**

(ex art. 31 LR 65/2014 e art. 20 e 21 Disciplinare PIT:PPR)

**Documento preliminare
per la VAS del PO**

(ex artt. 8 e 23 LR 10/2010)



Silvia ARNOFI
 Ordine degli
 Architetti,
 P.P.C. di Roma
 e provincia
 Architetto
 18.08.2026
 12:35:45
 GMT+02:00

GRUPPO DI LAVORO

Sindaco e Assessore all'Urbanistica:

Manolo Garosi

Responsabile Unico del Procedimento:

Mauro Procino

Garante della Comunicazione:

Domenico Burrai

Ufficio di Piano:

Giulia Martellini

Progettista, coordinamento e VAS:

Silvia Arnofi

Collaborazione alla urbanistica e VAS

Dalila Riglietti

SIT, cartografia, progettazione urbanistica:

Paola Loglisci

Geologia

Studio Copernico (Marco Antoni ed Emilio Machetti)

SIGLE E ABBREVIAZIONI

AC:	Amministrazione Comunale
art.:	articolo
artt.:	articoli
BSA:	Beni storico-architettonici
BURT:	Bollettino Ufficiale Regione Toscana
CC:	Consiglio Comunale
c.d.:	cosiddetto/a
co.:	comma
d.lgs.:	decreto legislativo
DCR:	Delibera del consiglio regionale
DCC:	Delibera di Consiglio Comunale
DGR:	Delibera della Giunta Regionale
dM:	Decreto Ministeriale
DPCM	Decreto del presidente del Consiglio dei Ministri
dPR:	decreto del Presidente della Repubblica
DPV:	Dossier progettuale e valutativo
IAP:	Imprenditore agricolo professionale
l.:legge	
LR.:	legge regionale
lett.:	lettera
mc.:	metri cubi
mq.:	metri quadri
n.:	numero
NTA:	Norme tecniche di attuazione
PRC:	Piano Regionale Cave
PA:	Piano Attuativo
PAI:	Piano di assetto idrogeologico
PC:	Permesso di costruire
PdR:	Piano di recupero
PFE:	Pericolosità geomorfologica elevata
PIE:	Pericolosità idraulica elevata
PIME:	Pericolosità idraulica molto elevata
PIT- PPR	Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale
Programma	
aziendale:	Programma aziendale pluriennale di miglioramento agricolo ambientale
PO	Piano Operativo
PP:	Piano particolareggiato
PS:	Piano strutturale
PSI:	Piano Strutturale Intercomunale della Valdichiana Senese
PTC:	Piano territoriale di coordinamento (della Provincia di Siena)
PTCP:	Piano territoriale di coordinamento provinciale (della Provincia di Siena)
PUC:	Progetto Unitario Convenzionato
QC:	Quadro conoscitivo
RE:	Regolamento edilizio (di Pienza)
RG:	Relazione generale (del Piano Operativo)
SE:	Superficie Edificabile
ss.mm.e.ii.:	successive modificazioni e integrazioni
Tav.:	Tavola
UTOE:	Unità territoriali organiche elementari

INDICE

Introduzione	1
PARTE PRIMA: AVVIO DEL PROCEDIMENTO.....	1
1 Obiettivi di piano ed effetti territoriali attesi	1
1.1 Quadro normativo.....	1
1.2 Strategie e obiettivi di Area vasta del PSI adottato.....	1
1.2.1 <i>Gli schemi direttori</i>	1
1.3 Strategie specifiche per le UTOE di Pienza	8
1.3.1 <i>Le strategie specifiche per la struttura insediativa della UTOE 5 – Pienza.....</i>	11
1.4 Impegno di suolo non urbanizzato: interventi ed indicazioni del PSi ADOTTATO e modificato a seguito dell'accoglimento delle osservazioni	12
1.5 Gli obiettivi del PO	15
1.6 Gli effetti territoriali attesi	17
2 La Ricognizione del patrimonio territoriale	19
2.1 Le informazioni disponibili	19
2.2 I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici (INVARIANTE I)	21
2.2.1 <i>Valori e criticità rilevati dal PIT-PPR nell'Ambito</i>	21
2.2.2 <i>Acque superficiali.....</i>	24
2.2.3 <i>Vulnerabilità degli acquiferi.....</i>	26
2.2.4 <i>Rischio idraulico.....</i>	28
2.3 I caratteri ecosistemici del paesaggio (INVARIANTE II)	28
2.3.1 <i>Valori e criticità rilevati dal PIT-PPR nell'Ambito</i>	28
2.3.2 <i>Aree naturali protette</i>	31
2.3.3 <i>Sito UNESCO</i>	32
2.3.4 <i>Flora e Fauna</i>	34
2.3.5 <i>Rete natura 2000 (ZSC e ZPS)</i>	39
2.4 I caratteri del sistema insediativo (INVARIANTE 3)	40
2.4.1 <i>Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali della Val d'Orcia.....</i>	40
2.4.2 <i>Il sistema insediativo del territorio di Pienza.....</i>	41
2.4.3 <i>I Tessuti della città contemporanea censiti nel territorio comunale e indicazioni per la loro gestione</i>	45
2.5 Altre tematiche ambientali	50
2.5.1 <i>Aria e inquinamento atmosferico</i>	50
2.5.2 <i>Inquinamento acustico.....</i>	52

2.5.3	<i>Inquinamento luminoso.....</i>	53
2.5.4	<i>Inquinamento elettromagnetico</i>	53
2.5.5	<i>Servizi idrici.....</i>	55
2.5.6	<i>Gestione dei rifiuti</i>	59
2.5.7	<i>Siti contaminati – Censimento banca dati SISBON.....</i>	60
2.5.8	<i>Aree degradate</i>	61
2.6	I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali (INVARIANTE IV)	61
2.6.1	<i>Valori e criticità rilevati dal PIT-PPR nell'Ambito</i>	61
2.7	Il patrimonio culturale	63
2.7.1	<i>Vincoli sui beni culturali e paesaggistici</i>	63
2.8	Obiettivi e direttive trasversali fornite dal PIT-PPR per l'Ambito di paesaggio n.17 ..	65
2.9	Profilo socio economico e demografico	68
2.9.1	<i>Accessibilità del territorio.....</i>	68
2.9.2	<i>Dinamica demografica del Comune</i>	68
2.9.3	<i>Le deruralizzazioni nel periodo di vigenza del primo PO (2020-26).....</i>	72
2.9.4	<i>Dinamica delle attività economiche</i>	72
2.9.5	<i>Turismo</i>	77
2.10	Lo stato di attuazione della pianificazione.....	80
2.11	La programmazione delle eventuali integrazioni conoscitive	81
3	Elenco degli enti e degli organismi pubblici ai quali si richiede un contributo tecnico	1
3.1	Elenco degli Enti.....	1
3.2	Termini entro i quali gli apporti e gli atti di assenso devono pervenire all'amministrazione competente all'approvazione	1
4	Enti ed organi pubblici competenti all'emanazione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati necessari ai fini dell'approvazione del piano Operativo.....	2
5	Il programma delle attività di informazione e di partecipazione della cittadinanza alla formazione del Piano Operativo.....	3
6	L'individuazione del garante dell'informazione e della partecipazione.....	3
PARTE SECONDA: IL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE (O DI SCOPING)		1
1	Quadro normativo e struttura del Rapporto di Scoping.....	2
2	INDICAZIONI CIRCA I POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DEL PIANO.....	4
2.1	Criteri per l'individuazione dei possibili effetti significativi, organizzati per Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	4
2.2	OAS 1. Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute, anche incrementando la qualità dell'ambiente urbano	6

2.2.1	<i>Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato</i>	6
2.2.2	<i>Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire</i>	11
2.3	OAS 2. Ridurre i gas climalteranti e incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico	13
2.3.1	<i>Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato</i>	13
2.3.2	<i>Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire</i>	16
2.4	OAS 3. Tutelare le aree naturali e la biodiversità	18
2.4.1	<i>Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato</i>	18
2.4.2	<i>Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza e nella sua Valutazione di Incidenza: portata e livello delle informazioni da reperire</i>	21
2.5	OAS 4. Ridurre il consumo di suolo, il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti	22
2.5.1	<i>Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato</i>	22
2.5.2	<i>Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire</i>	28
2.6	OAS 5. Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi	29
2.6.1	<i>Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato</i>	29
2.6.2	<i>Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire</i>	30
2.7	Gli Obiettivi Economico-Sociali (OES)	31
3	I criteri per l'impostazione del Rapporto ambientale	32
3.1	Le prestazioni del modello valutativo adottato	32
3.2	Le opzioni di fondo della impostazione concettuale sottesa al modello	33
3.2.1	<i>Integrazione delle componenti ambientali ed economico-sociali nella valutazione</i>	33
3.2.2	<i>Approccio argomentativo alla valutazione (spiegare i numeri) come garanzia di trasparenza e condizione per valutare gli impatti cumulati</i>	34
3.2.3	<i>Indicatori prestazionali: pochi e significativi</i>	35
3.2.4	<i>Integrazione verticale tra valutazioni (tiering): l'Agenda ambientale per le Scelte di piano</i>	36
3.3	I sei passaggi operativi per effettuare le valutazioni richieste	37
3.3.1	<i>Primo passaggio: Costruzione dell'Albero degli obiettivi e individuazione degli indicatori</i> ..	37
3.3.2	<i>Secondo passaggio: Individuazione delle Scelte di piano da sottoporre a valutazione</i>	38
3.3.3	<i>Terzo passaggio: Predisposizione della matrice delle interrelazioni obiettivi/ scelte di PS</i>	38
3.3.4	<i>Quarto passaggio: Calcolo degli indicatori prestazionali</i>	39
3.3.5	<i>Quinto passaggio: Predisposizione dei Dossier di valutazione</i>	39
3.3.6	<i>Sesto passaggio: Commento alla performance complessiva del piano: le diverse letture possibili</i>	41
3.4	La Matrice di valutazione	42
4	Informazioni da riportare nel Rapporto ambientale	43
4.1.1	<i>Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano</i>	43
4.1.2	<i>Stato attuale dell'ambiente con particolare riferimento alle aree di rilevanza ambientale</i> ...	44

4.1.3	<i>Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale</i>	45
4.1.4	<i>Possibili effetti significativi sull'ambiente</i>	46
4.1.5	<i>Misure di accompagnamento</i>	48
4.1.6	<i>Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate.....</i>	48
4.1.7	<i>Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio</i>	48
4.1.8	<i>Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale.</i>	49
4.2	Indice del Rapporto ambientale	49
4.3	Consultazione e partecipazione	50

INTRODUZIONE

Il presente documento di avvio dei procedimenti per la redazione del Secondo Piano Operativo (PO) del comune di Pienza si articola in due Parti.

La **Parte I** contiene il documento di **Avvio del procedimento di redazione del PO**, secondo i contenuti previsti al co. 3 dell'art.17 LR 65/2014, ossia:

- a) la definizione degli obiettivi del PO e delle azioni conseguenti, nonché la previsione degli effetti territoriali attesi, ivi compresi quelli paesaggistici;
- b) il quadro conoscitivo di riferimento comprensivo della ricognizione del patrimonio territoriale e dello stato di attuazione della pianificazione, nonché la programmazione delle eventuali integrazioni;
- c) l'indicazione degli enti e degli organismi pubblici ai quali si richiede un contributo tecnico specificandone la natura e l'indicazione del termine entro il quale il contributo deve pervenire;
- d) l'indicazione degli enti ed organi pubblici competenti all'emanazione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati, necessari ai fini dell'approvazione del piano;
- e) il programma delle attività di informazione e di partecipazione della cittadinanza alla formazione dell'atto di governo del territorio;
- f) l'individuazione del garante dell'informazione e della partecipazione, per le finalità di cui all'articolo 36, responsabile dell'attuazione del programma di cui alla lettera e).

Costituendo il presente documento anche **Avvio del procedimento di conformazione del PO al PIT-PPR**, in coerenza con l'art. 6 dell'Accordo tra il MIBACT e la Regione Toscana per lo svolgimento della conferenza paesaggistica nelle procedure di conformazione o di adeguamento degli strumenti della pianificazione¹, tali contenuti sono elaborati "tenuto conto delle definizioni di cui all'art. 6 della Disciplina del PIT-PPR, relativamente al patrimonio territoriale della Toscana e alle invarianti strutturali così come contestualizzate nelle Schede d'ambito, nella fattispecie dell'Ambito n.17 Val d'Orcia e Val d'Asso".

La **Parte II** seconda contiene il **Documento preliminare ambientale** (o Rapporto di Scoping) previsto dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), secondo le disposizioni di cui all'art. 22 della L.R 10/2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza", e dunque con i contenuti di cui all'Allegato 2 alla legge stessa.

A quest'ultimo proposito si precisa che, in base alla normativa vigente, è stata individuata:

- quale "Autorità procedente" (AP), il Consiglio Comunale;
- quale "Autorità competente" (AC), tre membri nominati con Deliberazione GC n. 27 del 06/02/2025 ai sensi della L.R.10/2010 per il territorio comunale di Pienza;

Coerentemente alla LR 10/2010, il Rapporto preliminare ambientale di cui alla Parte II contiene:

- a. le indicazioni necessarie inerenti al PO, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- b. i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

¹ Più precisamente "Accordo ai sensi dell'art. 31, comma 1, della L.R. n. 65/2014, e ai sensi dell'art. 21, comma 3, della Disciplina del Piano di Indirizzo Territoriale con Valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) (artt. 11 e 15 della Legge n. 241/1990) tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e la Regione Toscana per lo svolgimento della conferenza paesaggistica nelle procedure di conformazione o di adeguamento degli strumenti della pianificazione".

PARTE PRIMA: AVVIO DEL PROCEDIMENTO

1 OBIETTIVI DI PIANO ED EFFETTI TERRITORIALI ATTESI

1.1 Quadro normativo

Il Comune di Pienza è dotato di Piano Strutturale approvato con delibera di Consiglio Comunale n.26 del 17/06/2008 e di Piano Operativo con contestuale variante al Piano Strutturale, approvato con delibera del C.C. n. 12 del 10.05.2021 pubblicato nel BURT del 23/06/2021 n. 25.

Successivamente, l'Unione dei Comuni della Valdichiana Senese ha approvato la proposta di adozione del Piano Strutturale Intercomunale (PSI) con la Delibera di Giunta n.64 del 18.07.2023 avente per oggetto "Piano Strutturale Intercomunale – approvazione ai sensi del comma 7 dell'art. 23 della LR 64/2014". L'avviso di adozione del PSI è stato pubblicato sul BURT del 20.09.2023 n.38 – parte II. Al momento l'iter di approvazione del PSI adottato è nella fase di espletamento della Conferenza paesaggistica.

Il Piano Operativo vigente è stato approvato con DCC N. 12 del 10/05/2021.

1.2 Strategie e obiettivi di Area vasta del PSI adottato

Il PSI è teso al riconoscimento ed al rafforzamento delle peculiarità e dei caratteri distintivi delle singole realtà territoriali, in una logica di condivisione e appartenenza. Il PSI definisce ed esplicita le strategie e le conseguenti azioni tese al raggiungimento di tali obiettivi attraverso gli Schemi Direttori (elaborati PB1) e le linee strategiche delineate attraverso i sistemi funzionali e le UTOE.

Sei sono gli obiettivi generali sui quali è stato costruito il PSI:

- Obiettivo I** Evolvere da un territorio "attraversato" ad un territorio "servito e distribuito";
- Obiettivo II** Conseguire un territorio aperto, collaborativo e solidale, incrementando la qualità degli insediamenti attraverso l'individuazione di un sistema non racchiuso e delimitato all'interno di limiti amministrativi rigidamente definiti;
- Obiettivo III** Valorizzare e rafforzare le principali vocazioni ed il livello di attrattività turistica del territorio;
- Obiettivo IV** Stimolare la crescita economica del territorio salvaguardandone al contempo il proprio patrimonio territoriale;
- Obiettivo V** Ridurre i rischi ambientali per le persone e cose assicurando salute e benessere agli abitanti ed ai fruitori del territorio;
- Obiettivo VI** Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi, in attuazione dei target dell'Agenda 2030.

1.2.1 Gli schemi direttori

Gli schemi direttori basati sugli obiettivi generali del Piano sono i seguenti:

- I. **PB1.1 Strategie di Piano – schemi direttori: 1. il territorio veloce e le polarità territoriali;**
- II. **PB1.2. Strategie di Piano – schemi direttori: 2. il territorio da vivere;**
- III. **PB1.3. Strategie di Piano – schemi direttori: 3.il territorio bello e ospitale;**
- IV. **PB1.4. Strategie di Piano – schemi direttori: 4.il territorio che lavora e produce nella sostenibilità;**
- V. **PB1.5. Strategie di Piano – schemi direttori: 5.il territorio sicuro e resiliente;**
- VI. **PB1.6. Strategie di Piano – schemi direttori: 6.il territorio ecosistema.**

Ciascuno schema direttore è correlato da strategie e azioni.

PB1.1. IL TERRITORIO VELOCE E LE POLARITÀ TERRITORIALI

Obiettivo I evolvere da un territorio "attraversato" ad un territorio "servito e distribuito"

Strategie generali:

- I. Rafforzamento dell'attrattività del territorio legata alla presenza delle infrastrutture veloci, con un nuovo svincolo autostradale e una nuova fermata ferroviaria dell'Alta Velocità;
- II. Miglioramento della connessione del sistema territoriale collinare con la rete infrastrutturale veloce;
- III. Rafforzamento del ruolo e dell'attrattività delle polarità urbane caratterizzate dalla presenza di servizi di rango territoriale e di attività economiche.

Azioni:

- a) valorizzare il sistema infrastrutturale veloce costituito dall'Autostrada, la Superstrada Siena-Bettolle-Perugia e dalla ferrovia come sistema connettivo primario e di accesso al territorio intercomunale, mediante l'inserimento della nuova stazione dell'Alta Velocità e il nuovo svincolo autostradale di Montepulciano, con conseguente dotazione di parcheggi di scambio per favorire la intermodalità;
- b) migliorare la connessione tra sistema primario e sistema infrastrutturale-insediativo collinare;
- c) potenziare la linea ferroviaria regionale nel ruolo di connessione tra centri abitati e del territorio interregionale ed integrare la dotazione di parcheggi per favorire mobilità sostenibile e intermodalità;
- d) migliorare le connessioni tra sistema di vallata e sistema collinare, con particolare riferimento al trasporto pubblico sovracomunale
- e) dare attuazione alla nuova viabilità di progetto (SP 326) per migliorare la connessione tra i centri di vallata con gli assi di attraversamento territoriale primario (Autostrada e Superstrada Perugia – Bettolle - Siena)
- f) migliorare i collegamenti tra polarità e centri minori;
- g) rafforzare l'attrattività delle polarità con integrazione di dotazioni e attività, mediante rigenerazione di aree dismesse o in abbandono.

PB1.2. IL TERRITORIO DA VIVERE

Obiettivo II conseguire un territorio aperto, collaborativo e solidale, incrementando la qualità degli insediamenti attraverso l'individuazione di un sistema non racchiuso e delimitato all'interno di limiti amministrativi rigidamente definiti

Strategie generali:

- I. Integrazione, razionalizzazione e qualificazione del sistema delle dotazioni alla scala locale e sovralocale, finalizzato alla promozione della qualità della vita di abitanti e fruitori e all'incremento dell'attrattività del territorio;
- II. Definizione di un assetto territoriale di livello intercomunale cooperativo, strutturato su una rete territoriale dei servizi strutturato prevalentemente sul sistema insediativo esistente;
- III. Rafforzamento della distribuzione dei servizi all'interno dei centri urbani e nuclei-frazioni e riduzione della dispersione insediativa, edilizia e delle dotazioni; valorizzare, potenziare e differenziare i servizi secondo la vocazione dei centri e degli ambiti territoriali (collinare, fondovalle);
- IV. Distribuzione delle dotazioni in modo razionale e accessibile, mediante il rafforzamento delle connessioni tra centri urbane e polarità funzionali esterne ad essi;
- V. Integrazione e connessione delle funzioni e dei servizi esterni con il sistema insediativo, mediante il miglioramento dell'accessibilità territoriale e locale.

Azioni:

- a) incrementare la dotazione scolastica nei Comuni di Cetona, Chiusi, Pienza, San Casciano dei bagni, Sinalunga e Torrita di Siena;
- b) prevedere l'organizzazione di servizi di mobilità collettiva o forme innovative o flessibili quali servizi on-demand, telematica, a domicilio, ecc.;
- c) prevedere il potenziamento di servizi relativi a nuove opportunità di residenza (per anziani, categorie di lavoratori online, ecc)

PB1.3. IL TERRITORIO BELLO E OSPITALE

Obiettivo III valorizzare e rafforzare le principali vocazioni ed il livello di attrattività turistica del territorio

Strategie generali:

- I. Valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche, archeologiche, storico culturali e identitarie del territorio;
- II. Promozione dello sviluppo diffuso e integrato delle diverse modalità di fruizione lenta del paesaggio (ciclo-pedonale, ippovie, ecc);
- III. Rafforzamento dell'offerta di servizi e reti per la fruizione del territorio durante tutto l'arco dell'anno;
- IV. Tutela e valorizzazione delle aree di interesse archeologico promuovendone la fruizione con aree e percorsi attrezzati;
- V. Realizzazione di una rete principale di mobilità lenta di connessione dei centri storici, dei beni storico culturali diffusi sul territorio agricolo e della rete di servizi ricettivi, ristorativi, culturali ed enogastronomici;
- VI. Rifunionalizzazione degli edifici dismessi in contesto agricolo, ampliando gli usi ammissibili privilegiando, oltre alla funzione agricola (multifunzionalità, agriturismo, residenze agricole per i giovani imprenditori, ecc), quella residenziale, le attività e i servizi legati alla promozione del territorio, attività legate al settore terziario (servizi, uffici...), funzioni turistico-ricettive ed edilizia sociale, incentivando la messa a sistema degli elementi caratterizzanti il territorio.

Azioni:

- a) creare una rete della mobilità lenta per la fruizione del territorio e delle sue valenze ambientali, paesaggistiche, archeologiche e storico culturali, mediante la valorizzazione e attrezzamento della rete di ciclovie;
- b) potenziare la segnaletica e l'attrezzamento delle aree di sosta nei centri abitati con piccole aree a parcheggio e strutture per servizi (info-point, ciclo-officine, bike sharing e punti di ricarica elettrica) e punti di sosta panoramici in ambito extraurbano integrati nel paesaggio;
- c) realizzare nuovi itinerari per il collegamento e l'accesso ai beni del patrimonio culturale e storico-architettonico sparsi sul territorio, in modo da promuoverne la conoscenza, la tutela e la fruizione;
- d) tutelare e recuperare i centri urbani di rilevante interesse storico-paesaggistico ed i centri storici minori anche in termini di residenzialità, commercio diffuso e servizi, migliorando anche la loro accessibilità pedonale e ciclo-pedonale;
- e) tutelare e recuperare i beni culturali e storico-architettonici diffusi sul territorio potenziando il loro collegamento con la rete della mobilità lenta e gli itinerari per la fruizione del paesaggio;
- f) prevedere l'attrezzamento della rete di sentieri e percorsi escursionistici, accessi, e aree attrezzate per la sosta nei sistemi collinari con valenza naturalistico-ambientale, nel sistema delle Aree naturali protette e nel Monte Cetona;
- g) tutelare il sistema delle aree interessate da ritrovamenti archeologici e delle polarità archeologiche, mediante campagne di scavi, attrezzamento aree per la fruizione e connessioni con la rete della mobilità lenta, rafforzamento della segnaletica, promozione di itinerari per le visite e messa in rete dei musei archeologici civici;
- h) individuare ed attrezzare un itinerario tematico di fruizione lenta, di connessione dei principali siti, musei e centri di interesse archeologico (Itinerario paesaggi dell'antica Etruria);
- i) dare attuazione al progetto di paesaggio "Le Leopoldine nella Val di Chiana";
- j) tutelare e recuperare le ville-fattorie e gli edifici della bonifica leopoldina prevedendo la rifunionalizzazione per la fruizione culturale e formativa, o per attività compatibili legate all'economia agricola, a servizi innovativi, spazi di coworking, o a quella turistica-ricettiva;

k) tutelare e recuperare le tracce dell'antico sistema di manufatti ed edifici legati alla regimazione idraulica (dighe, ponti, canali, approdi, argini rialzati, bacini artificiali, mulini, pescaie, gore, caselli e chiuse)

l) prevedere il completamento, attrezzamento e valorizzazione del "Sentiero della Bonifica", lungo l'antica strada di manutenzione del canale Maestro e delle chiuse, per la fruizione ciclo-pedonale;

m) prevedere la riqualificazione paesaggistica ed edilizia delle strutture termali anche attraverso il loro ampliamento, la differenziazione, l'innovazione dell'offerta ed il miglioramento delle connessioni con la rete della fruizione lenta e con il trasporto pubblico;

n) prevedere la riqualificazione, rigenerazione e valorizzazione del centro di Chianciano Terme nel suo ruolo di polarità principale dell'offerta termale, legata alla cura e al benessere, al turismo e al tempo libero, attraverso la rigenerazione delle aree interessate da strutture ricettive dismesse e degradate nel centro abitato, con delocalizzazione di nuove strutture meno impattanti ai margini dell'abitato e riqualificazione delle aree interne per dotazioni, verde pubblico, spazi di relazione, parcheggi verdi, percorsi ciclopeditoni e miglioramento della rete stradale.

PB1.4. IL TERRITORIO CHE LAVORA E PRODUCE NELLA SOSTENIBILITÀ:

Obiettivo IV stimolare la crescita economica del territorio salvaguardandone al contempo il proprio patrimonio territoriale

Strategie generali:

- I. Rafforzamento e adeguamento delle infrastrutture per sostenere l'innovazione e la crescita economica, valorizzando il capitale territoriale, il patrimonio storico, paesaggistico ed enogastronomico e favorendo nuovi lavori e attività produttive;
- II. Individuazione di nuove esigenze produttive orientandole al riuso e alla rigenerazione del territorio urbanizzato;
- III. Promozione di azioni volte alla rigenerazione delle aree produttive esistenti, o alla realizzazione di nuove aree produttive previste o dei loro ampliamenti, mediante l'applicazione di criteri di sostenibilità e efficienza energetica, secondo il modello delle Aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) e con criteri di qualità e integrazione paesaggistica;
- IV. Promozione di azioni volte alla rigenerazione di aree produttive dismesse come occasione per innovare, rendere attrattivo il territorio e offrire dei servizi alla collettività;
- V. Promozione di processi di economia circolare incentivando la riduzione della produzione dei rifiuti e il riciclo in particolare dei materiali da costruzione e da scavo;
- VI. Promozione e programmazione di azioni volte ad incrementare la diffusione di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili, creando reti di distribuzione locale (teleriscaldamento, comunità energetiche, ecc);
- VII. Valorizzazione del sistema produttivo agricolo e dell'economia di filiera, con particolare riferimento alle aree DOP, DOCG di viticoltura e olivicoltura;
- VIII. Definizione di criteri per la localizzazione di aree di deposito degli inerti dei cantieri edili e relativa mitigazione dell'impatto paesaggistico;
- IX. Definizione di regole e criteri per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (Fotovoltaico a terra, fotovoltaico sugli edifici di valore storico, obbligo di fotovoltaico sugli edifici produttivi e commerciali, eolico, mini-eolico, biomasse);
- X. Definizione di regole e criteri per la realizzazione di invasi e laghetti per l'irrigazione, funzionali a soddisfare le necessità in caso di prolungati periodi di siccità, introducendo la possibilità di incremento rispetto agli attuali limiti, e integrandoli con fase di vegetazione di ambientazione.

Azioni:

a) prevedere per i grandi impianti produttivi e le aree produttive principali servite dalle infrastrutture veloci (SS, A1 e ferrovia) e poste ai margini delle aree urbane (Sinalunga, Bettolle, Torrita, Chiusi) interventi di qualificazione paesaggistica lungo le infrastrutture, efficientamento energetico e integrazione con produzione energia rinnovabile (fotovoltaico o minieolico), completamento o rigenerazione delle aree secondo criteri APEA e criteri di integrazione con il paesaggio e con le trame agricole;

- b) prevedere per le aree produttive e commerciali di dimensioni inferiori ma strategiche per accessibilità e funzioni (Querce al Pino) l'efficientamento energetico, la qualificazione paesaggistica delle aree, il potenziamento dei servizi;
- c) prevedere per le aree produttive minori ai margini degli insediamenti urbani di collina attività compatibili con la residenza; il rafforzamento delle attività produttive legate ai servizi, all'agro alimentare e alla vitivinicoltura; la qualificazione e mitigazione paesaggistica, dei margini e del rapporto percettivo con i centri storici;
- d) prevedere per le aree produttive minori collinari isolate (discontinue rispetto ai margini PTU) il rafforzamento delle attività produttive legate all'agro alimentare e alla vitivinicoltura; la qualificazione e mitigazione paesaggistica e la connessione con la rete ecologica;
- e) prevedere per le aree produttive minori di pianura la qualificazione paesaggistica e la mitigazione percettiva dei margini con particolare riferimento al rapporto con le trame agricole e i segni della bonifica; l'efficientamento energetico delle strutture e la riduzione delle superfici impermeabili;
- f) prevedere la realizzazione delle nuove aree commerciali ai margini del PTU previste dal PSi come occasione per completare e riqualificare i tessuti insediati contigui; la qualificazione paesaggistica dei margini e delle nuove aree e la localizzazione delle aree per le dotazioni pubbliche di servizio all'insediamento; la dotazioni di aree a parcheggio pubblico funzionali a servire l'insediato contiguo, oltre all'area stessa, interventi di forestazione e mitigazione ambientale, anche per assorbire l'incremento di emissioni di CO₂ causate dall'incremento di mobilità; l'inserimento di usi e destinazioni commerciali che non entrino in conflitto con quelli già presenti nei centri abitati;
- g) definire specifiche direttive per la pianificazione attuativa di inserimento delle nuove aree commerciali in ambito agricolo che contengano criteri di assetto e scelte progettuali che rispettino e valorizzino gli elementi del paesaggio agrario circostante e che garantiscano alte prestazioni sotto il profilo ambientale e paesaggistico, quali la localizzazione di fasce di forestazione e di mitigazione ambientale a verde, anche con piantumazione di olivi o di sistemi di vegetazione seminaturale, che possano eventualmente connettersi con le componenti della rete ecologica;
- h) prevedere per gli interventi di ampliamento, completamento e riqualificazione/rigenerazione delle aree produttive esistenti l'utilizzo di criteri APEA e di integrazione con il paesaggio e con le trame agricole; la qualificazione paesaggistica dei margini delle nuove aree; interventi di forestazione e mitigazione ambientale anche per assorbire i fattori inquinanti e l'incremento di emissioni di CO₂ causate dalle nuove attività;
- i) prevedere per gli interventi di ampliamento, completamento o nuove aree puntuali per attività produttive in ambito agricolo il corretto inserimento paesaggistico e di mitigazione ambientale e percettiva, nel rispetto e valorizzazione degli elementi strutturanti il paesaggio agrario circostante; interventi di mitigazione ambientale anche per compensare l'incremento di emissioni di CO₂; l'adeguamento viabilità di accesso, con opportuno inserimento paesaggistico e mitigazione percettiva;
- j) prevedere per le aree e le strutture produttive dismesse da rigenerare e reinserire nel circuito delle attività produttive il recupero e la valorizzazione delle strutture produttive di interesse storico-testimoniale; il corretto inserimento paesaggistico e di mitigazione ambientale e percettiva delle nuove strutture, nel rispetto e valorizzazione degli elementi strutturanti il paesaggio agrario circostante; interventi di mitigazione ambientale anche per compensare l'incremento di emissioni di CO₂; adeguamento viabilità di accesso, con opportuno inserimento paesaggistico e mitigazione percettiva;
- k) prevedere il ripristino ambientale ai sensi delle direttive e normativa regionale delle aree estrattive attive (Piano Regionale Cave);
- l) prevedere il ripristino ambientale delle Aree estrattive dismesse per le quali valutare l'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile;
- m) prevedere l'ampliamento degli invasi e dei laghetti per ridurre lo stress idrico agricolo nei periodi di siccità e gli interventi di integrazione nella rete ecologica.

PB1.5. IL TERRITORIO SICURO E RESILIENTE:

Obiettivo V ridurre i rischi ambientali per le persone e cose assicurando salute e benessere agli abitanti ed ai fruitori del territorio

Strategie generali:

- I. Riduzione del rischio idraulico e idrogeologico e in particolare del rischio di eventi improvvisi (flash flood e debris flow);
- II. Garanzia del regolare deflusso delle acque prevedendo un sistema di vasche di laminazione o bacini che fungano anche da bacini per l'irrigazione in periodi di siccità;
- III. Tutela, manutenzione e rafforzamento della vegetazione boschiva e delle coltivazioni arboree in ambito naturale e agricolo;
- IV. Rigenerazione di suoli antropizzati e recupero del patrimonio edilizio esistente, limitando il nuovo consumo di suolo;
- V. Mitigazione dell'effetto isola di calore negli ambiti urbani, in particolare negli spazi pubblici e nelle aree produttive e commerciali, rinforzando la presenza di aree ombreggiate e suoli permeabili, e tutelando i margini verdi dei territori urbanizzati;
- VI. Riqualficazione energetica degli edifici a iniziare da quelli pubblici e produttivi;
- VII. Potenziamento del sistema delle dotazioni per la gestione dell'emergenza riducendo situazioni di criticità e incrementando il livello di ridondanza di funzioni e viabilità strategiche;
- VIII. Campagne di sensibilizzazione sui rischi territoriali alla popolazione;
- IX. Riduzione dell'esposizione della popolazione agli inquinamenti e ai rischi antropici.

Azioni:

- a) Frenare il nuovo consumo di suolo ai sensi della LR 65/14, con limitazione delle previsioni al completamento e rigenerazione dell'esistente all'interno dei perimetri dei territori urbanizzati e ad un numero limitato di aree esterne ad esse, con prescrizioni relative alla mitigazione ambientale, paesaggistica e di limitazione della permeabilità dei suoli;
- b) prevedere azioni specifiche per la riduzione del rischio idrogeologico e da alluvioni attraverso il monitoraggio continuo sul sistema idrico, la manutenzione dei corsi d'acqua, la pianificazione urbanistica e la regolamentazione delle attività edilizie nel rispetto degli indirizzi e prescrizioni della pianificazione di settore dei Distretti;
- c) prevedere interventi di completamento e rigenerazione urbana secondo il principio dell'invarianza idraulica;
- d) prevedere azioni specifiche di mitigazione del rischio idraulico sui centri abitati o aree urbanizzate con particolare riferimento ai Comuni di Sarteano, Chiusi (Chiusi scalo), Sinalunga, Torrita, Montepulciano (Montepulciano stazione, Acquaviva, Valiano);
- e) prevedere azioni specifiche di mitigazione del rischio idrogeologico sui centri abitati o aree urbanizzate con particolare riferimento ai Comuni di Sarteano, San Casciano (Celle sul Rigo), Cetona, Chianciano, Montepulciano, Pienza, Trequanda (Petroio);
- f) prevedere azioni integrate sul sistema di gestione dell'emergenza attraverso l'integrazione all'interno dei piani urbanistici dei piani di emergenza comunali e intercomunali;
- g) prevedere interventi strutturali e funzionali sul sistema degli elementi strategici per la Protezione Civile ed in particolare su: o elementi di livello sovracomunale: COI; Vigili del Fuoco; Ospedale; Eliporto; Viabilità Strategica A1, AV, Ferrovia, SS Bettolle-Siena-Pg, SS346, connessione da Chianciano verso sud (Piazze-Ponte sul Rigo); o elementi di livello comunale: COC; Aree ammassamento; Aree di ricovero; o elementi strategici per l'accessibilità: autostrada e svincoli; rete viaria principale; rete viaria secondaria; rete ferroviaria Alta Velocità; rete ferroviaria regionale;
- h) ridurre le criticità dei nodi attraverso l'eliminazione degli attraversamenti con passaggio a livello;
- i) rafforzare la ridondanza nell'accessibilità: nuova viabilità (variante Sp 326); svincolo autostradale di progetto; stazione Alta Velocità;
- j) monitorare in maniera continuativa le aziende a rischio di incidente rilevante valutandone gli impatti ai sensi della normativa vigente.

PB1.6. IL TERRITORIO ECOSISTEMA:

Obiettivo VI proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi, in attuazione dei target dell'Agenda 2030

Strategie generali:

- I. Salvaguardia della biodiversità degli ecosistemi e rafforzamento del ruolo del territorio come produttore di servizi ecosistemici;
- II. Definizione di una rete ecologica locale potenziandone le connessioni e il suo funzionamento;
- III. Potenziamento delle "infrastrutture verdi e blu" alla scala territoriale e alla scala di insediamento urbano;
- IV. Mantenimento in alveo delle portate naturali della rete idrografica e riduzione dei prelievi da acque di falda;
- V. Miglioramento della qualità delle acque superficiali.

Azioni:

a) tutelare e valorizzare il sistema naturalistico costituito dal Monte Cetona e dai rilievi boscati tra San Casciano dei Bagni e Chianciano Terme, sviluppati in direzione sud est/nord ovest, e spartiacque tra la val di Chiana e la Val d'Orcia, individuato dal PSi come "Diretrice di connettività principale";

b) tutelare e rafforzare le componenti naturali e semi-naturali del sistema collinare agrario (siepi, alberature, muretti a secco, boschetti) e della continuità ecologica delle aree boscate tra Chianciano Terme, Trequanda e Sinalunga, individuato dal PSi come "Diretrice di connettività principale da potenziare";

c) tutelare e rafforzare la continuità ecologica tra sistemi agrari e boscati e corridoi ecologici interni a territorio del PSi e sistemi territoriali esterni individuata dal PSi come "Diretrice di connettività esterna";

d) tutelare e mantenere i corsi d'acqua attraverso un monitoraggio costante sulla qualità dell'acqua e sulla presenza di fauna, interventi di ingegneria naturalistica per risanare eventuali dissesti, riqualificazione ambientale e integrazione della vegetazione riparia per rafforzare l'azione di connessione ecologica del corridoio, individuati dal PSi come "Corridoi ecologici fluviali da riqualificare";

e) promuovere interventi di rigenerazione delle aree individuate dal PSi come "Aree critiche per processi di artificializzazione", al fine di riqualificarle ambientalmente con interventi di piantumazione di vegetazione naturale o seminaturale, permeabilizzazione dei suoli, e di realizzazione di corridoi ecologici tra aree urbanizzate e infrastrutture;

f) interventi di mitigazione paesaggistica ed ambientale delle "barriere infrastrutturali, principali da mitigare" individuate dal PSi, al fine di definire nuove connessioni ecologiche e incrementare la funzionalità della rete ecologica.

1.2.2 Le linee strategiche dei sistemi funzionali

Il Psi ha utilizzato i sistemi funzionali territoriali per l'analisi e lo studio dei diversi luoghi del territorio, indagandone la loro specifica identità, integrazione ed interdipendenza reciproca. Con i sistemi funzionali vengono così individuati i diversi luoghi (spazi ed edifici) riconoscibili, costituiti dall'insieme delle funzioni urbane e dalle loro connessioni con il sistema fisico della città e del territorio. I sistemi funzionali individuati dal PSi sono:

- a) il sistema ambientale
- b) il sistema della mobilità
- c) il sistema insediativo.

Gli obiettivi strategici e gli indirizzi per le azioni per il sistema ambientale corrispondono a quelli esplicitati nelle Strategie di Piano - Schemi Direttori - 6: il territorio ecosistema".

Gli obiettivi strategici e gli indirizzi per le azioni per il sistema della mobilità corrispondono a quelli esplicitati nelle Strategie di Piano - Schemi Direttori - 1: il territorio veloce e le polarità territoriali".

Gli obiettivi strategici e gli indirizzi per le azioni per il sistema insediativo corrispondono a quelli esplicitati nelle Strategie di Piano - Schemi Direttori - 2: il territorio da vivere"; 3: il territorio bello e ospitale"; 4: il territorio che lavora e produce nella sostenibilità".

1.3 Strategie specifiche per le UTOE di Pienza

La strategia dello sviluppo sostenibile del PSi si articola in base alle Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) da esso identificate (solamente l'UTOE 5 - Pienza corrisponde al perimetro del territorio comunale):

UTOE 1 – Sinalunga e Rigomagno

UTOE 2 – Torrita e Bettolle

UTOE 3 – Trequanda e Montefollonico

UTOE 4 – Montepulciano Stazione – Valdichiana

UTOE 5 – Pienza

UTOE 6 – Montepulciano e Chianciano

UTOE 7 – Chiusi

UTOE 8 – Cetona e Sarteano

UTOE 9 – Piazze e Palazzone

UTOE 10 – San Casciano dei Bagni

UTOE 11 – Ponte a Rigo

Nell'Atlante delle UTOE (elaborato di PSI PB4.2), di tali UTOE sono indicate le dimensioni massime sostenibili, mentre nella Relazione Urbanistica Generale e nella Disciplina di Piano sono descritte puntualmente e ne sono definiti i singoli obiettivi.

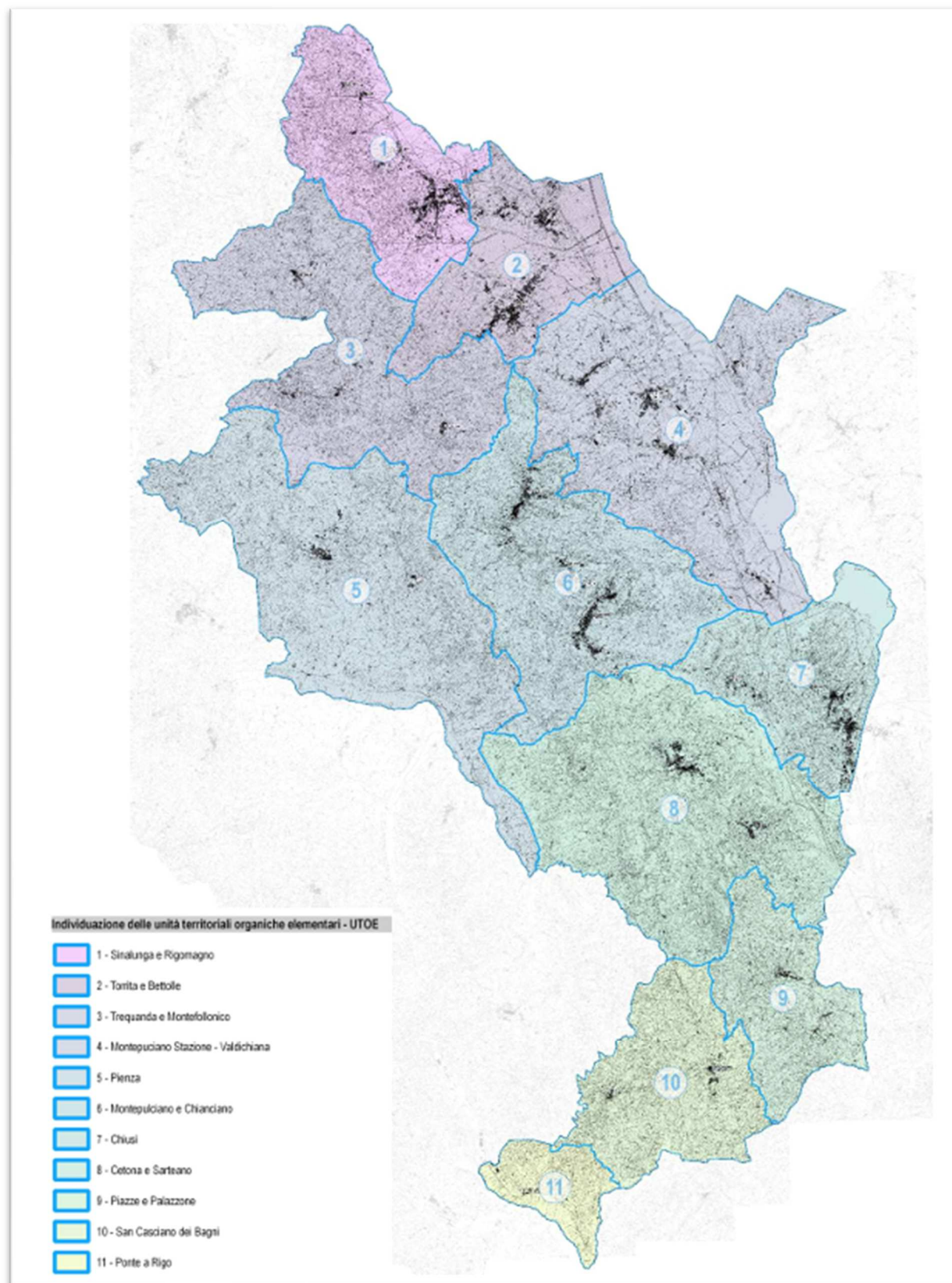
Utile anche menzionare l'ulteriore articolazione delle UTOE, definita da tre fasce territoriali in direzione nord-sud, con caratteristiche geografiche, infrastrutturali e insediative con un certo grado di omogeneità, riconosciuta anche nelle strategie del PSi, e nella quale si individuano le diverse vocazioni dei territori e delle relative UTOE, ai quali corrispondono specifici obiettivi del PSi e i relativi dimensionamenti massimi di riferimento per i PO comunali.

Si riconoscono tre fasce, che 'raggruppano' le diverse UTOE:

- La prima corrisponde con la piana infrastrutturata: la pianura e le terre della bonifica, da Chiusi a Sinalunga, attraversata dalla viabilità veloce e delle linee ferroviarie, dell'Alta Velocità e regionale; interessata da un sistema insediativo policentrico connesso dalla SP 327 e 326. La vocazione di questi territori è legata a queste componenti (pianura e infrastrutture), di traino economico, produttivo, logistico, commerciale e di servizi dell'Unione dei comuni (in essa si ricomprende l'Ospedale della Valdichiana), ma anche di tutela e valorizzazione del paesaggio della bonifica. Comprende le UTOE 2 (Bettolle e Torrita), la UTOE 4 (Montepulciano e stazione Valdichiana) e la UTOE 7 (Chiusi).
- La seconda corrisponde con la dorsale centrale: territorio collinare e montano, dorsale del territorio complessivo dell'Unione dei comuni, da San Casciano dei Bagni a sud alla punta nord del territorio collinare di Sinalunga. Comprende la maggior parte dei centri urbani, Montepulciano Capoluogo, Chianciano Terme, Sarteano, Cetona e San Casciano, le frazioni e i beni storico-culturali diffusi, che costituiscono un sistema insediativo di dorsale che connota fortemente il paesaggio. I centri urbani di dorsale sono collegati fra loro da una viabilità secondaria, mentre più dirette sono le connessioni con il sistema infrastrutturale veloce della piana, mediante la SP 146, che collega Chiusi con Pienza attraverso Montepulciano, e altre strade che collegano singolarmente, a pettine, i centri con la piana. I centri di questa seconda fascia sono in grado di offrire servizi specifici di carattere sovracomunale attrattivi anche per il sistema vallivo (scuole superiori, strutture termali e per la ricettività turistica, servizi culturali, servizi sportivi).
- La terza fascia corrisponde con il territorio che, pur facendo parte dell'Unione dei Comuni, si affaccia sulla Val d'Orcia. Territorio collinare di straordinario valore paesaggistico, con il centro di Pienza che per valenza storico-architettonica rappresenta un punto di riferimento anche in relazione al riconoscimento del sito UNESCO (Centro storico e Val d'Orcia), ma anche con le aree agricole e boscate di Trequanda e Ponte al Rigo. Costituisce un territorio di passaggio tra la Valdichiana, la Val d'Orcia e Siena, a fortissima vocazione turistica, che però rischia di tradursi in monofunzionalità. Monofunzionalità turistica che il PSi intende scongiurare, per mantenere un'identità territoriale fatta anche di comunità locali residenti, e di attività produttive agricole,

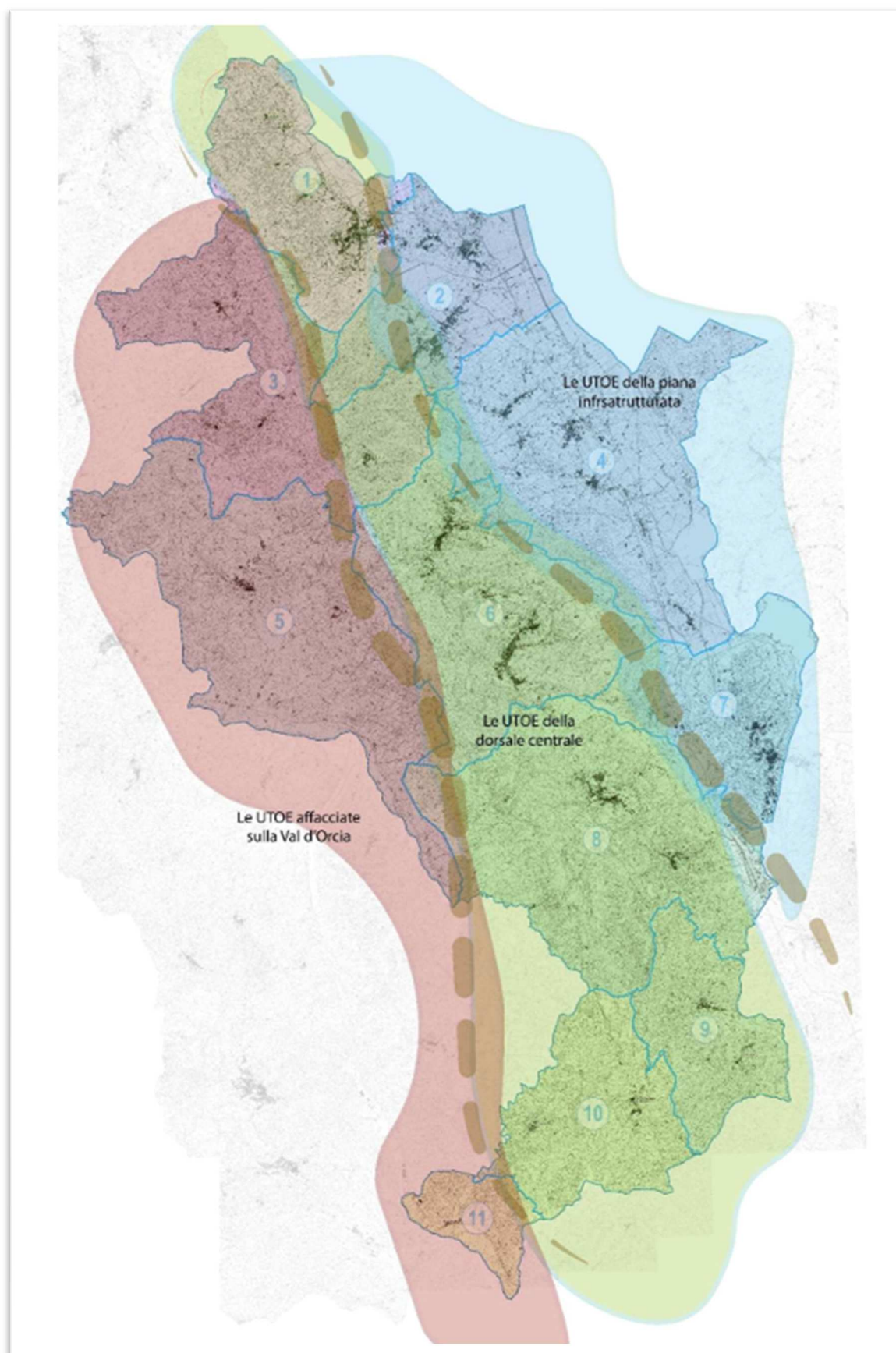
forestali e artigianali e servizi culturali. Comprende le UTOE 3 (Trequanda e Montefollonico di Torrita di Siena), la UTOE 5 (Pienza) e l'UTOE 11 (Ponte al Rigo, comune di San Casciano).

Fig. 1 - Unità organiche elementari individuate dal PSI



Fonte: PSI adottato - elaborato Relazione Urbanistica Generale

Fig. 2 – Le vocazioni del territorio



Fonte: PSI adottato – Relazione Urbanistica Generale

Ogni UTOE contiene quindi dei “luoghi” dei quali è definita la caratterizzazione statutaria e le regole generative dell'identità territoriale, e di conseguenza anche gli obiettivi di sviluppo sostenibile che si intende perseguire nel governo del territorio comunale e, in ultima analisi, anche le dimensioni massime ammissibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni collegate agli interventi di trasformazione urbana (articolate per categorie funzionali), determinate tenendo conto dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche necessarie per garantire l'efficienza e la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali, nel rispetto degli standard di cui al DM 1444/1968.

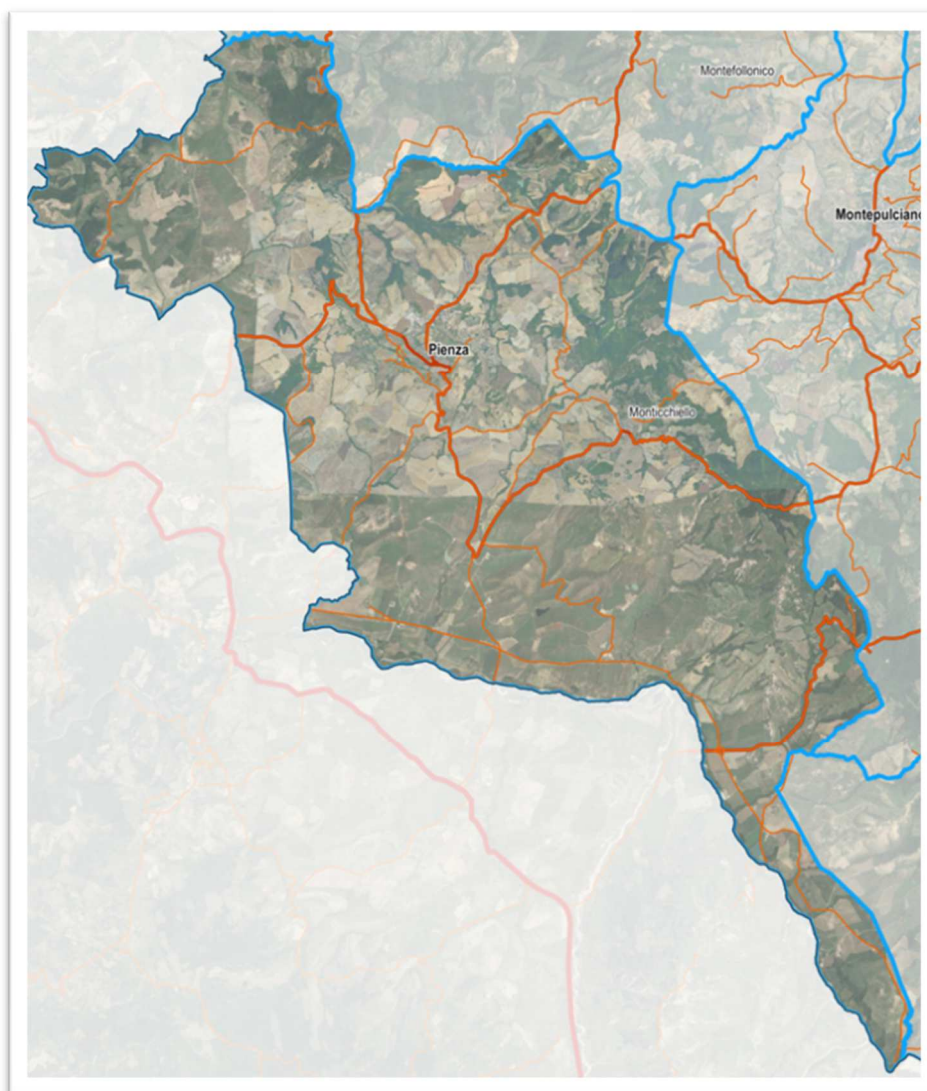
Per ogni UTOE sono definiti obiettivi e azioni, incluse le previsioni al di fuori del territorio urbanizzato, esaminate in sede di conferenza di copianificazione.

Nel seguito si riporta una sintesi dei tre elaborati citati centrata sull'UTOE 5, che corrisponde al territorio di Pienza, finalizzata a mettere a fuoco i compiti cui il PO deve assolvere per attuare la strategia del PSI.

1.3.1 Le strategie specifiche per la struttura insediativa della UTOE 5 – Pienza

L'UTOE 5 ha un'estensione territoriale di 123 Km² e 2.141 abitanti, concentrati nel capoluogo e nell'unica frazione di Monticchiello, ma per un terzo, distribuiti in case sparse. Risulta l'unica UTOE che, nel PSI, coincide con il perimetro comunale. Infatti, il territorio di Pienza è interamente affacciato sulla Val d'Orcia, e presenta caratteristiche omogenee al suo interno, e che presentano anche un'identità e dinamiche ben riconoscibili rispetto agli altri comuni.

Fig. 3 - UTOE 5



Fonte: PSI adottato – Elaborato PB4.2

Tra queste, l'appartenenza a due Siti Unesco (Patrimonio Mondiale dell'Umanità): la Val d'Orcia, e il Centro Storico di Pienza, che riconoscono il Comune come entità a sé, dove la vocazione turistica e culturale assume una valenza strategica e trainante, ma che necessita contemporaneamente di essere gestita, per evitare dinamiche di trasformazione monofunzionale del territorio che snaturerebbero l'identità e la particolarità stessa del territorio per cui viene riconosciuto a livello mondiale.

Obiettivi:

- il completamento e la qualificazione dei margini urbani del capoluogo per la residenza, servizi e dotazioni;
- il completamento e qualificazione paesaggistica e ambientale delle aree per attività produttive;
- la tutela e il rafforzamento delle componenti naturali e semi-naturali del sistema collinare agrario;
- la salvaguardia delle emergenze geologiche (calanchi, e biancane)

Il dimensionamento del PSI

Per l'UTOE 5 – Pienza sono determinate le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni di cui alla tabella.

Tali quantità, nella loro articolazione per categorie funzionali, per tipo di intervento (nuova edificazione o riuso) e localizzazione (interna o esterna al Perimetro del Territorio Urbanizzato) sono lo strumento per realizzare le strategie del PSI.

UTOE 5 Pienza	PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL TU			PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL TU			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	SUBORDINATE A CONF. COPIAN.			NON SUBORDINATE A CONF. COPIAN. Nuova edificazione
				Nuova edificazione	Riuso	Totale	
RESIDENZIALE	8.700	0	8.700				
INDUSTRIALE ARTIGIANALE	3.600	0	3.600	13.700	0	13.700	0
COMMERCIALE AL DETTAGLIO	1.200	0	1.200	0	0	0	0
TURISTICO RICETTIVA	1.010	0	1.010	0	0	0	0
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.700	0	1.700	0	0	0	0
COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI	0	0	0	0	0	0	0
TOTALI	16.210	0	16.210	13.700	0	13.700	0

Fonte: PSI modificato a seguito dell'accoglimento delle osservazioni – Disciplina di Piano

1.4 Impegno di suolo non urbanizzato: interventi ed indicazioni del PSI ADOTTATO e modificato a seguito dell'accoglimento delle osservazioni

L'art. 4 della legge sul governo del territorio n.65/2014 (co.3) sancisce la definizione di "territorio urbanizzato" nei seguenti termini: "il territorio urbanizzato è costituito dai centri storici, le aree edificate con continuità dei lotti a destinazione residenziale, industriale e artigianale, commerciale, direzionale, di servizio, turistico-ricettiva, le attrezzature e i servizi, i parchi urbani, gli impianti tecnologici, i lotti e gli spazi ineditati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria". L'art. 4 (co.4) stabilisce anche che "l'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato tiene conto delle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana, ivi inclusi gli obiettivi di soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica, laddove ciò contribuisca a qualificare il disegno dei margini urbani".

Inoltre, l'art.4 stabilisce che non sono comunque consentite nuove edificazioni residenziali fuori del territorio urbanizzato, fermo restando quanto previsto dal titolo IV, capo III (Disposizioni sul territorio rurale), mentre le trasformazioni non residenziali al di fuori del territorio urbanizzato, che comportino impegno di suolo non edificato, sono consentite esclusivamente con il procedimento di cui all'articolo 25 (conferenza di copianificazione), al fine di verificarne la sostenibilità, per ambiti sovracomunali.

Il PSI perimetra il territorio urbanizzato di Pienza distinguendo le aree individuate ai sensi del comma 3, piuttosto che del co. 4 dell'art. 4, nell'elaborato PB 5.1.

Il PSI ha individuato, nel territorio di Pienza, i seguenti 3 interventi esterni al perimetro del territorio urbanizzato, come da esso stesso definito:

PIE I - Nuova area produttiva artigianale loc. Ponticino

PIE II - Nuova area produttiva artigianale loc. Fornacino

PIE III - Potenziamento area produttiva in loc. Poggio Colombo

Per tali interventi sono confermate le analisi e le previsioni già contenute nel Piano Operativo approvato con D.C.C. n. 12 del 10/05/2021. Sono da considerarsi in corso di attuazione e potranno essere attuati nei tempi di legge, con le indicazioni e prescrizioni contenute nelle specifiche schede del Piano Operativo vigente.

Se ne riporta di seguito l'individuazione tratta dall'elaborato di PSI PB 6 "Ricognizione aree soggette a copianificazione".

PIE I – Nuova area produttiva artigianale loc. Ponticino

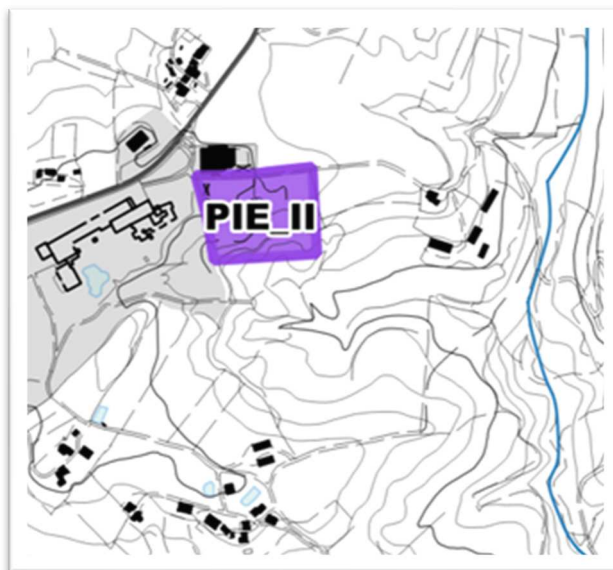
Fig. 5 – Individuazione PIE I



Fonte: PSi adottato – Elaborato PB6

PIE II – Nuova area produttiva artigianale loc. Fornacino

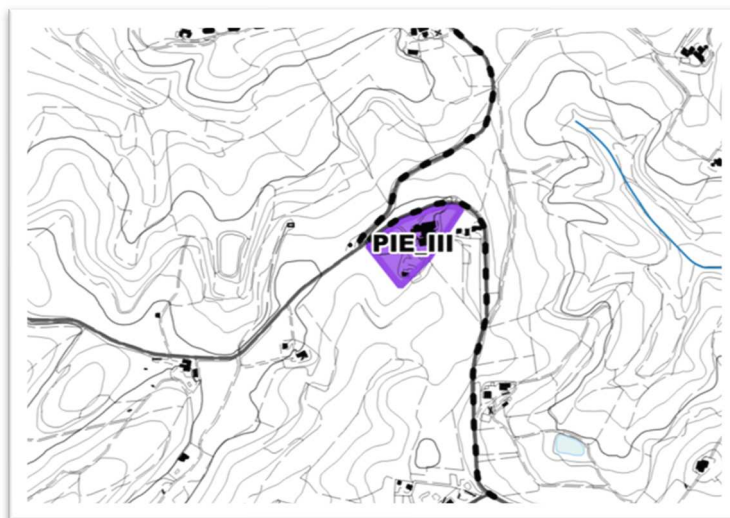
Fig. 5 – Individuazione PIE II



Fonte: PSi adottato – Elaborato PB6

PIE III – Potenziamento area produttiva in loc. Poggio Colombo

Fig. 5 – Individuazione PIE III



Fonte: PSi adottato – Elaborato PB6

1.5 Gli obiettivi del PO

Gli obiettivi del PO derivano da una combinazione dei seguenti insiemi di obiettivi:

- PSi - Obiettivi generali
- PSi - Obiettivi specifici per UTOE 5 (intero Comune di Pienza)
- Comune di Pienza - Nota di aggiornamento al DUP (Documento Unico di Programmazione) 2026/2028

Nel seguito si riportano tali obiettivi una struttura “ad albero”, organizzata secondo tre sistemi principali: insediativo, produttivo, ambientale.

Provenienza degli obiettivi:

PSi - Obiettivi generali

PSi - Obiettivi specifici per UTOE 5 (Pienza)

Comune di Pienza - Nota di aggiornamento al DUP (Documento Unico di Programmazione) 2026/2028

Obiettivi		Linee d'azione collegate
A. Sistema insediativo	Obiettivo I - Evolvere da un territorio “attraversato” ad un territorio “servito e distribuito”;	I.A - Rafforzamento dell'attrattività del territorio legata alla presenza delle infrastrutture veloci, con un nuovo svincolo autostradale e una nuova fermata ferroviaria dell'Alta Velocità;
		I.B - Miglioramento della connessione del sistema territoriale collinare con la rete infrastrutturale
		I.C - Rafforzamento del ruolo e dell'attrattività delle polarità urbane caratterizzate dalla presenza di servizi di rango territoriale e di attività economiche.
	Obiettivo II - Conseguire un territorio aperto, collaborativo e solidale, incrementando la qualità degli insediamenti attraverso l'individuazione di un sistema non racchiuso e delimitato all'interno di limiti amministrativi rigidamente definiti;	II.A - Integrazione, razionalizzazione e qualificazione del sistema delle dotazioni alla scala locale e sovralocale, finalizzato alla promozione della qualità della vita di abitanti e fruitori e all'incremento dell'attrattività del territorio;
		II.B - Definizione di un assetto territoriale di livello intercomunale cooperativo, strutturato su una rete territoriale dei servizi strutturato prevalentemente sul sistema insediativo esistente;
		II.C - Rafforzamento della distribuzione dei servizi all'interno dei centri urbani e nuclei-frazioni e riduzione della dispersione insediativa, edilizia e delle dotazioni; valorizzare, potenziare e differenziare i servizi secondo la vocazione dei centri e degli ambiti territoriali (collinare, fondovalle);
		II.D - Distribuzione delle dotazioni in modo razionale e accessibile, mediante il rafforzamento delle connessioni tra centri urbane e polarità funzionali esterne ad essi;
		II.E - Integrazione e connessione delle funzioni e dei servizi esterni con il sistema insediativo, mediante il miglioramento dell'accessibilità territoriale e locale.
		II.F - Completare e riqualificare i margini urbani del capoluogo per la residenza, servizi e dotazioni
		II.G - Completare e qualificare, sotto il profilo paesaggistico e ambientale, le aree per attività produttive
		II.H - Studio del fenomeno dello spopolamento ed individuazione di soluzioni atte alla riduzione ed a favore di un incremento dei residenti giovani
B. Sistema produttivo	Obiettivo III - Valorizzare e rafforzare le principali vocazioni ed il livello di attrattività turistica del territorio;	III.A - Valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche, archeologiche, storico culturali e identitarie del territorio
		III.B - Promozione dello sviluppo diffuso e integrato delle diverse modalità di fruizione lenta del paesaggio (ciclo-pedonale, ippovie, ecc);

Obiettivo IV - Stimolare la crescita economica del territorio salvaguardandone al contempo il proprio patrimonio territoriale;	III.C - Rafforzamento dell'offerta di servizi e reti per la fruizione del territorio durante tutto l'arco dell'anno;
	III.D - Tutela e valorizzazione delle aree di interesse archeologico promuovendone la fruizione con aree e percorsi attrezzati;
	III.E - Realizzazione di una rete principale di mobilità lenta di connessione dei centri storici, dei beni storico culturali diffusi sul territorio agricolo e della rete di servizi ricettivi, ristorativi, culturali ed enogastronomici;
	III.F - Rifunionalizzazione degli edifici dismessi in contesto agricolo, ampliando gli usi ammissibili privilegiando, oltre alla funzione agricola (multifunzionalità, agriturismo, residenze agricole per i giovani imprenditori, ecc), quella residenziale, le attività e i servizi legati alla promozione del territorio, attività legate al settore terziario (servizi, uffici...), funzioni turistico-ricettive ed edilizia sociale, incentivando la messa a sistema degli elementi caratterizzanti il territorio.
	III.G - Mantenere in perenne equilibrio la cura, la tutela ed il mantenimento del patrimonio artistico, culturale e naturale e la relativa valorizzazione, ricercando la giusta proporzionalità fra i bisogni dei tanti visitatori e attività nell'ambito turistico e le esigenze ed il benessere dei cittadini residenti
	IV.A - Rafforzamento e adeguamento delle infrastrutture per sostenere l'innovazione e la crescita economica, valorizzando il capitale territoriale, il patrimonio storico, paesaggistico ed enogastronomico e favorendo nuovi lavori e attività produttive;
	IV.B - Individuazione di nuove esigenze produttive orientandole al riuso e alla rigenerazione del territorio urbanizzato
	IV.C - Promozione di azioni volte alla rigenerazione delle aree produttive esistenti, o alla realizzazione di nuove aree produttive previste o dei loro ampliamenti, mediante l'applicazione di criteri di sostenibilità e efficienza energetica, secondo il modello delle Aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) e con criteri di qualità e integrazione paesaggistica;
	IV.D - Promozione di azioni volte alla rigenerazione di aree produttive dismesse come occasione per innovare, rendere attrattivo il territorio e offrire dei servizi alla collettività;
	IV.E - Promozione di processi di economia circolare incentivando la riduzione della produzione dei rifiuti e il riciclo in particolare dei materiali da costruzione e da scavo;
	IV.F - Promozione e programmazione di azioni volte ad incrementare la diffusione di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili, creando reti di distribuzione locale (teleriscaldamento, comunità energetiche, ecc);
	IV.G - Valorizzazione del sistema produttivo agricolo e dell'economia di filiera, con particolare riferimento alle aree DOP, DOCG di viticoltura e olivicoltura;
	IV.H - Definizione di criteri per la localizzazione di aree di deposito degli inerti dei cantieri edili e relativa mitigazione dell'impatto paesaggistico;
	IV.I - Definizione di regole e criteri per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (Fotovoltaico a terra, fotovoltaico sugli edifici di valore storico, obbligo di fotovoltaico sugli edifici produttivi e commerciali, eolico, mini-eolico, biomasse);
	IV.L - Definizione di regole e criteri per la realizzazione di invasi e laghetti per l'irrigazione, funzionali a soddisfare le necessità in caso di prolungati periodi di siccità, introducendo la possibilità di incremento rispetto agli attuali limiti, e integrandoli con fase di vegetazione di ambientazione.
	IV.M - Costituzione di una "Comunità Energetica" tramite la messa a disposizione, da parte del Comune, delle coperture di pannelli solari delle scuole elementari e medie: iniziativa indirizzata per primi agli abitanti del centro storico Sito Unesco che non possono installare pannelli solari, e in un secondo tempo aperta a tutti

C. Sistema ambientale	Obiettivo V - Ridurre i rischi ambientali per le persone e cose assicurando salute e benessere agli abitanti ed ai fruitori del territorio;	V.A - Riduzione del rischio idraulico e idrogeologico e in particolare del rischio di eventi improvvisi (flash flood e debris flow);
		V.B - Garanzia del regolare deflusso delle acque prevedendo un sistema di vasche di laminazione o bacini che fungano anche da bacini per l'irrigazione in periodi di siccità;
		V.C - Tutela, manutenzione e rafforzamento della vegetazione boschiva e delle coltivazioni arboree in ambito naturale e agricolo;
		V.D - Rigenerazione di suoli antropizzati e recupero del patrimonio edilizio esistente, limitando il nuovo consumo di suolo;
		V.E - Mitigazione dell'effetto isola di calore negli ambiti urbani, in particolare negli spazi pubblici e nelle aree produttive e commerciali, rinforzando la presenza di aree ombreggiate e suoli permeabili, e tutelando i margini verdi dei territori urbanizzati;
		V.F - Riquilibrificazione energetica degli edifici a iniziare da quelli pubblici e produttivi;
		V.G - Potenziamento del sistema delle dotazioni per la gestione dell'emergenza riducendo situazioni di criticità e incrementando il livello di ridondanza di funzioni e viabilità strategiche;
		V.H - Campagne di sensibilizzazione sui rischi territoriali alla popolazione;
		V.I - Riduzione dell'esposizione della popolazione agli inquinamenti e ai rischi antropici.
	Obiettivo VI - Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi, in attuazione dei target dell'Agenda 2030.	VI. A - Salvaguardia della biodiversità degli ecosistemi e rafforzamento del ruolo del territorio come produttore di servizi ecosistemici;
		VI.B - Definizione di una rete ecologica locale potenziandone le connessioni e il suo funzionamento;
		VI.D - Potenziamento delle "infrastrutture verdi e blu" alla scala territoriale e alla scala di insediamento urbano;
		VI.E - Mantenimento in alveo delle portate naturali della rete idrografica e riduzione dei prelievi da acque di falda;
		VI.F - Miglioramento della qualità delle acque superficiali.
		VI.G - Tutelare e rafforzare le componenti naturali e semi-naturali del sistema collinare agrario
		VI.H - Salvaguardare le emergenze geologiche (calanchi, e biancane)

1.6 Gli effetti territoriali attesi

Sulla scorta degli obiettivi sopra riportati, e in particolare dalla lettura delle intenzioni circostanziate della Amministrazione Comunale espresse nella Nota di aggiornamento al DUP 2026/2028, gli effetti territoriali attesi dal nuovo PO, oltre a quello scontato di adeguare gli atti di pianificazione urbanistica comunale alle disposizioni nazionali e regionali intervenute dopo l'approvazione del precedente PO (modifiche alla legge sul governo del territorio, n. 65/2014), nuovo testo unico sul turismo, ecc.) sono:

- 1) Aumento della dotazione di aree di sosta, parchi urbani e percorsi fruitivi anche grazie al particolare strumento per la gestione unitaria della compensazione urbanistica già elaborato e reso operativo nel precedente PO.
- 2) Recupero delle troppe aree produttive dismesse che ancora affliggono l'area periurbana di Pienza (in primis le vaste aree della ex Fornace Crestini e della ex fornace Cottosenese, ben visibili dalla SP 146) anche puntando su un certo ampliamento delle possibilità di destinazione d'uso, inclusa ricettività turistica e servizi privati di alto standard.
- 3) Portare a termine il trasferimento della scuola materna in locali idonei, e ampliarne la disponibilità, anche in chiave di supporto all'insediamento di giovani coppie.

- 4) Diversificazione delle attività produttive e degli oggetti della fruizione turistica, anche incrementando la fruibilità delle risorse archeologiche, storico-architettoniche, ambientali e paesaggistiche del territorio aperto.
- 5) Riequilibrio demografico, grazie ad una adeguata disponibilità abitativa e adeguata offerta dei servizi, privilegiando quelli scolastici, ricreativi e socio-assistenziali.

Per quanto riguarda gli effetti attesi sulle diverse componenti ambientali, si rimanda al cap. 2 del Rapporto di scoping della VAS, riportato nella Parte seconda del presente documento.

2 LA RICOGNIZIONE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

2.1 Le informazioni disponibili

Il Quadro conoscitivo di riferimento è costituito innanzitutto dai seguenti strumenti e dagli studi propedeutici alla loro formazione:

- Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) approvato con dCR n.72 del 24.7.2007 e sua Variante con Valenza di Piano Paesaggistico Regionale (d'ora in poi "PIT-PPR") ai sensi del d.lgs.42/2004 ("Codice del Paesaggio") approvato con DCR 27 marzo 2015, n. 37 e pubblicato sul BURT n.28, del 20.5.2015;
- PTCP 2010 di Siena, approvato con dCP n. 124 del 14 dicembre 2011;
- Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale Unione dei Comuni Valdichiana Senese, adottato con Delibera di Giunta dell'Unione n.64 del 18.07.2023, ai sensi del comma 7 art.23 della L.R. 65/2014. Sono state approvate le controdeduzioni alle osservazioni, con Delibera di Giunta dell'Unione n.20 del 28.03.2025, ai sensi del comma 8 dell'art. 23 della L.R. 65 / 2014, e modificati gli elaborati a seguito di tale approvazione. Attualmente è in corso la Conferenza Paesaggistica.

In particolare, quest'ultimo Quadro Conoscitivo è costituito dai seguenti elaborati:

- QR.1 Relazione di Quadro Conoscitivo

QC.A La struttura idro-geomorfologica

- QCA.1 Carta dei bacini idrografici
- QCA.2 Carta dei Tipi fisiografici
- QCA.3 Carta dei sistemi morfogenetici e delle emergenze geologiche

QC.B La struttura ecosistemica

- QC.B.1 Uso del suolo
- QC.B.2 Valore ecologico (da Carta Natura ISPRA)
- QC.B.3 Carta degli Habitat (da Carta Natura ISPRA)
- QC.B.4 Habitat Natura 2000 (Carte regionali dei ZCS)

QC.C La struttura insediativa

- QC.C.1 Carta della periodizzazione dell'edificato
- QC.C.2 Strutture insediative storiche e i beni storico-architettonici
- QC.C.3 Carta delle funzioni degli insediamenti urbani
- QC.C.4 DOSSIER A2 5k Ricognizione standard per insediamento

QC.D La struttura agro-forestale

- QC.D.1 Agroecosistemi
- QC.D.2 Patrimonio forestale

QC.E Ricognizione dei vincoli paesaggistici

- QC.E.1 I beni paesaggistici

QC.F Ricognizione dei vincoli ambientali

- QC.F.1 I vincoli ambientali

QC.G Valenze paesaggistiche e fruizione del territorio

- QC.G.1 Valenze paesaggistiche e fruizione del territorio.

Il progetto di piano è invece costituito dai seguenti elaborati:

PA.1 Patrimonio territoriale

PA.2 Invarianti strutturali

- PA.2.1 Caratteri idro-geomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

- PA.2.2 Caratteri ecosistemici del paesaggio
- PA.2.3 Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali
- PA.2.4 Caratteri morfotopologici dei paesaggi rurali

PA.3 Perimetro del territorio urbanizzato, nuclei rurali, centri e nuclei storici e relativi ambiti di pertinenza

STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

PB.1 Strategie di Piano

- PB.1.1 Il territorio veloce e le polarità territoriali
- PB.1.2 Il territorio da vivere
- PB.1.3 Il territorio bello e ospitale
- PB.1.4 Il territorio che lavora e produce nella sostenibilità
- PB.1.5 Il territorio sicuro e resiliente
- PB.1.6 Il territorio ecosistema

PB.2 Sistema ambientale

PB.3 Sistema della mobilità

PB.4 UTOE

- PB.4.1 Individuazione delle UTOE
- PB.4.2 Album delle UTOE – Dimensionamento e verifica degli standard

PB.5 Territorio urbanizzato

- PB.5.1 Individuazione del Territorio urbanizzato
- PB.5.2 Morfotipi insediativi

PB.6 Ricognizione aree soggette a copianificazione

PN Disciplina di Piano

PR.1 Relazione urbanistica generale

PR.2 Relazione di conformità con il PIT e il PTCP

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

- RA Rapporto ambientale
- VAS.SnT Sintesi non tecnica
- VI Valutazione di incidenza (Screening)

ELABORATI SPECIALISTICI

Elaborati Idraulici

- IDR.0 Relazione Idraulica
- IDR.1 Carta del reticolo idrografico e territorio urbanizzato
- IDR.2 Carta delle aree allagabili per esondazioni frequenti e battenti idrici
- IDR.3 Carta delle aree allagabili per esondazioni poco frequenti e battenti idrici
- IDR.4 Carta della pericolosità idraulica
- IDR.5 Carta della magnitudo idraulica

- IDR.6 Carta delle aree presidiate da sistemi arginali e aree di fondovalle fluviale

Elaborati Geologia

- G Relazione geologica
- G1 Carta geologica
- G2 Carta geomorfologica
- G3 Carta idrogeologica
- G4 Carta della pericolosità geologica
- G5 Carta della pericolosità sismica locale

Elaborati Sismica (elaborati prodotti dallo studio Sisma in sede di studi di Microzonazione sismica di secondo livello)

- S Relazione Tecnica Illustrativa
- S1 Carta delle indagini
- S2 Carta geologico tecnica
- S3 Carta delle frequenze
- S5 Carta delle MOPS
- S6 Carta di Microzonazione sismica 0.1-0.5s
- S7 Carta di Microzonazione sismica 0.4-0.8s
- S8 Carta di Microzonazione sismica 0.7-1.1s

Recepimento Piano Regionale Cave

- Doc. Gc. Relazione Tecnica

Stante la completezza e l'aggiornamento delle analisi compiute a supporto del PSI (adozione 2023), se ne riporta nel seguito una sintesi organizzata in base alle invarianti strutturali del territorio e finalizzata ad individuare le eventuali criticità e/o punti di forza del territorio, propedeutica alla messa a punto degli obiettivi specifici del PO, rimandando alla relazione generale del PSI per i dettagli.

2.2 I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici (INVARIANTE I)

2.2.1 Valori e criticità rilevati dal PIT-PPR nell'Ambito

L'ambito rappresenta la giustapposizione complementare, dai forti effetti paesaggistici, di due strutture contrastanti: il bacino pliocenico dalle Crete senesi e le colline rocciose. L'associazione crea una struttura territoriale forte, dagli intensi effetti percettivi. Di particolare importanza la distribuzione degli insediamenti su "balconi" o "torri" che danno visuale della profondità e della diversità del territorio, simmetricamente, la costante presenza di un orizzonte di colline alte e boschive a delimitare le basse terre dei bacini.

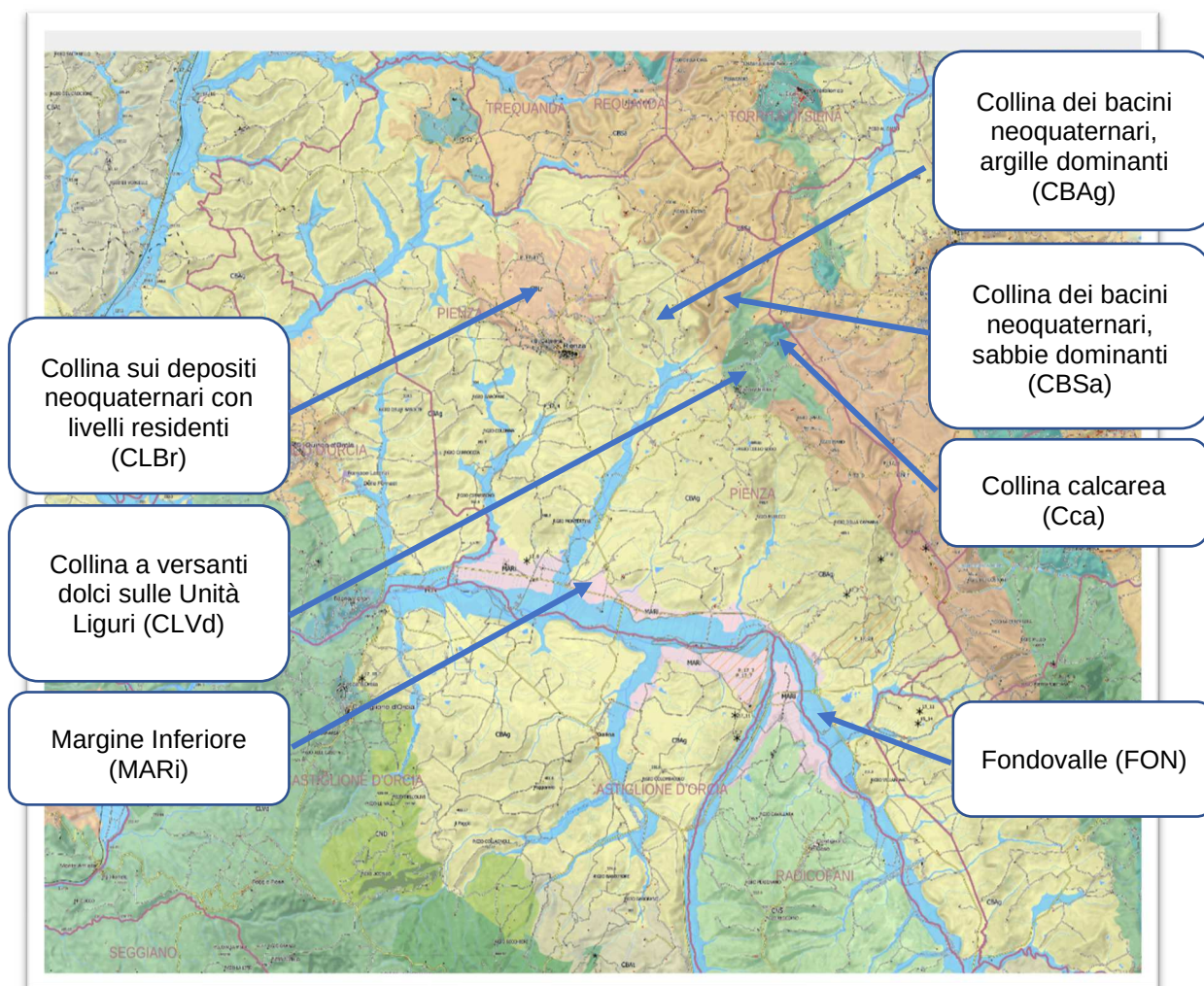
Questo complesso di strutture territoriali rappresenta un valore assoluto, testimoniato dalla sua presenza nella cultura grafica globale.

L'ambito presenta anche una ricca varietà di siti di interesse geologico, naturalistico e paesaggistico, in gran parte ricadenti in siti UNESCO (Val d'Orcia) e aree protette.

L'uso del nome di "Crete", parola dialettale sinonimo di argille, si diffuse nel corso del XIX secolo con lo sviluppo delle scienze naturali e delle analisi dei lineamenti geomorfologici. Questi paesaggi geologici hanno una notevole importanza non solo per la fruizione turistica ma anche per gli studi scientifici e la didattica. In queste zone sono state studiate più a fondo le dinamiche che portano alla formazione e allo sviluppo dei calanchi e delle biancane. Siti di interesse sono identificabili nella ZCS-ZPS "Crete dell'Orcia e del Formone" (Cod. Nat 2000 IT5190011), che si estende per complessivi 8.240,8 ha, e interessa il territorio comunale, e nell'area protetta regionale di Lucciolabella (SIR SIC ZPS), entrambe legate ai "campi" di biancane. Queste aree comprendono siti di interesse geologico e pedologico (geositi e pedositi: "suoli Orcia", "argille presso il podere di Lucciolabella", le "biancane e i calanchi di Lucciolabella", "calanchi

e bianche sul Torrente Formone"). Molti geositi raccontano l'evoluzione dei bacini neo-quaternari; lungo la soglia di Pienza, un alto strutturale che divide il bacino di Siena da quello di Radicofani, sono presenti i geositi "Balze arenacee di Pienza" e "cava Barbieri e faglia di Pienza". Quest'ultimo permette di osservare, in una cava abbandonata, la Faglia del Duomo di Pienza, o Faglia dell'Abside, che disloca i sedimenti del Pliocene Inferiore. Sempre nei pressi di Pienza, il geosito "la successione di Fosso Mazzini" testimonia gli eventi geologici che hanno caratterizzato questo territorio durante il Pliocene. Sono presenti siti interessati da fenomeni geotermici con particolari aspetti di valore paesaggistico e ambientale, nel territorio comunale si segnala la sorgente dell'Acqua Puzzola che ha dato vita ad un piccolo laghetto.

Fig. 1 – Stralcio della tavola "Sistemi Morfogenetici" dell'Atlante n. 17 del PIT-PPR



Fonte: PIT-PPR Atlante Ambito 17 – Val d'Orcia Val d'Asso

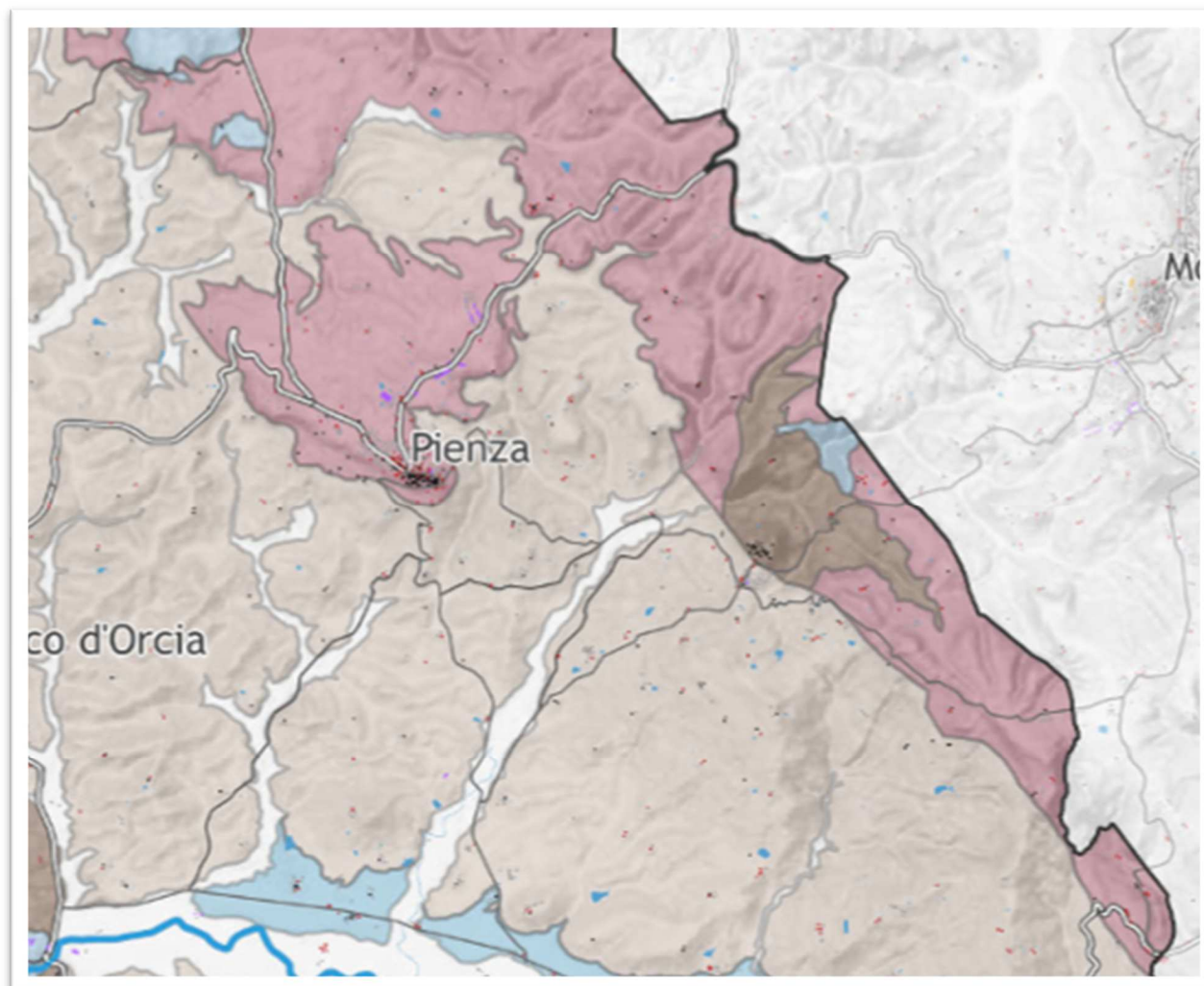
Quanto alle criticità, la prima criticità dell'ambito è l'erosione del suolo. Sebbene in forme diverse, l'intero bacino senese è soggetto ad un grave rischio di erosione del suolo. In effetti si tratta di un fenomeno già influente sulla storia recente. L'importanza che l'erosione ha avuto nel modellare il paesaggio attuale e nel costituirne l'identità pone la questione fondamentale del contrasto tra esigenze ambientali. Da un lato, l'esigenza di tutelare e riprodurre forme caratteristiche, dall'altro la necessità di contenere i processi di erosione del suolo, allo scopo di conservare la risorsa e di non sovraccaricare un sistema idrologico che ha aspetti di criticità.

Il sistema idrografico dell'ambito presenta aspetti critici, evidenziati dall'assenza di insediamenti lungo i fondovalle dell'Orcia e del Formone, esposti ad eventi alluvionali; inoltre, gli effetti degli squilibri idrologici prodotti in questo ambito sono suscettibili di propagarsi a valle, nel bacino dell'Ombro.

Il sistema della Collina su depositi neo-quaternari sollevati presenta uno stato di particolare criticità, dato dalla rapida dinamica di smantellamento del crinale, delle relative infrastrutture e, potenzialmente, degli

insediamenti. Nelle aree collinari, l'impronta territoriale dei sistemi rurali è messa in discussione sia dagli abbandoni, accentuati dal relativo isolamento dell'ambito rispetto alle vie di comunicazione moderne, sia dall'estendersi del vigneto specializzato, che rappresenta peraltro una risorsa importantissima. I rischi associati sono, di nuovo, relativi soprattutto all'erosione del suolo, ma anche alla possibile trasmissione di sostanza chimiche alle falde acquifere, peraltro utilizzate poco intensamente.

Fig. 2 - Sintesi delle criticità idro-geo-morfologiche



Fonte: PIT-PPR Atlante Ambito 17 – Val d'Orcia Val d'Asso

I siti geotermali presentano una intrinseca fragilità, legata all'equilibrio del serbatoio di alimentazione geotermica, in alcune aree ampiamente sfruttato, a scopi termali o di produzione di energia: tali siti, infatti, possono subire un forte e rapido degrado dovuto alla deviazione dei flussi idrici mineralizzati.

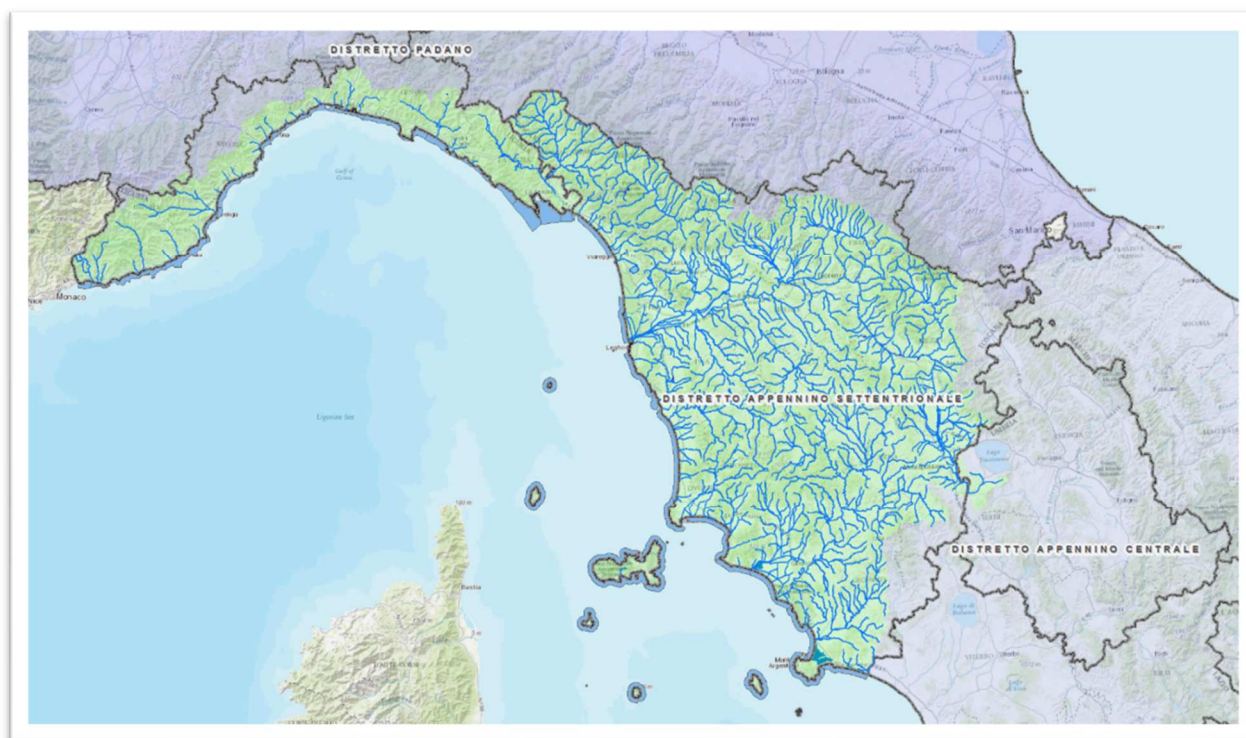
2.2.2 Acque superficiali

A seguito del processo di riordino delle competenze in materia di acque innescato dalla direttiva quadro sulle acque (Direttiva 2000/60/CE) e successivamente dalla direttiva Alluvioni (2007/60/CE), tutto ciò che concerne la tutela qualitativa e quantitativa delle acque superficiali e sotterranee nonché la gestione del rischio idraulico e idrogeologico deve essere gestito al livello di distretto idrografico attraverso rispettivamente il Piano di gestione delle acque (PGA) e il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA). In entrambi i casi i soggetti responsabili sono le Autorità di bacino distrettuali.

Il Distretto Idrografico a cui appartiene Pienza è quello dell'Appennino Settentrionale il cui territorio si estende per 24.300 kmq, interessando 3 regioni – Toscana, Liguria, Umbria - 14 province e 455 comuni.

Il soggetto competente sul distretto dell'Appennino Settentrionale è l'Autorità di Bacino distrettuale omonima, che svolge le funzioni prima svolte dall'Autorità di bacino pilota del Fiume Serchio, dall'Autorità di bacino interregionale del Fiume Magra e delle Autorità di bacino regionali di Liguria, Toscana Nord, Toscana Costa, e Ombrone Grossetano.

Fig. 7 Estensione attuale del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale



Nella redazione del Piano di Gestione delle Acque (PGA) e del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) l'Autorità di bacino distrettuale ha recepito, uniformato e aggiornato i quadri conoscitivi preesistenti. In particolare, per il PGRA si avvale delle strutture tecniche delle precedenti autorità di bacino, oggi riconosciute come Unità di Gestione (UoM – Units of Management), che supportano la redazione e l'attuazione del piano nei rispettivi territori.

Dal punto di vista idrografico, il territorio comunale di Pienza ricade nel bacino del Fiume Ombrone, all'interno del sottobacino del Fiume Orcia, uno dei principali affluenti del sistema idrografico dell'Ombrone.

Il fiume Orcia attraversa la parte meridionale della Val d'Orcia e confluisce successivamente nell'Ombrone, il principale corso d'acqua della Toscana meridionale. Quest'ultimo nasce sul versante sud-orientale dei Monti del Chianti, in prossimità di S. Gusmè, e dopo un percorso di circa 160 km sfocia nel Mar Tirreno a sud-ovest di Grosseto, alimentato da un articolato reticolo di affluenti e corsi d'acqua minori.

Fig. 8. Bacini idrografici della regione Toscana

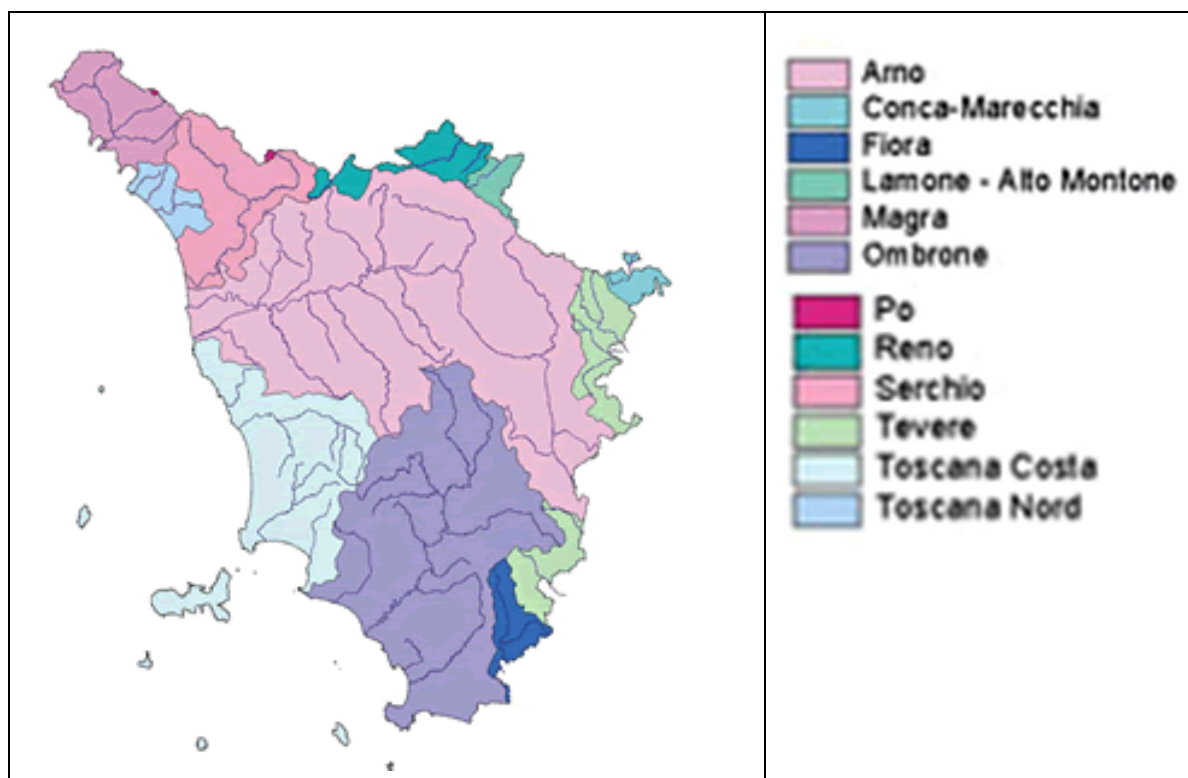
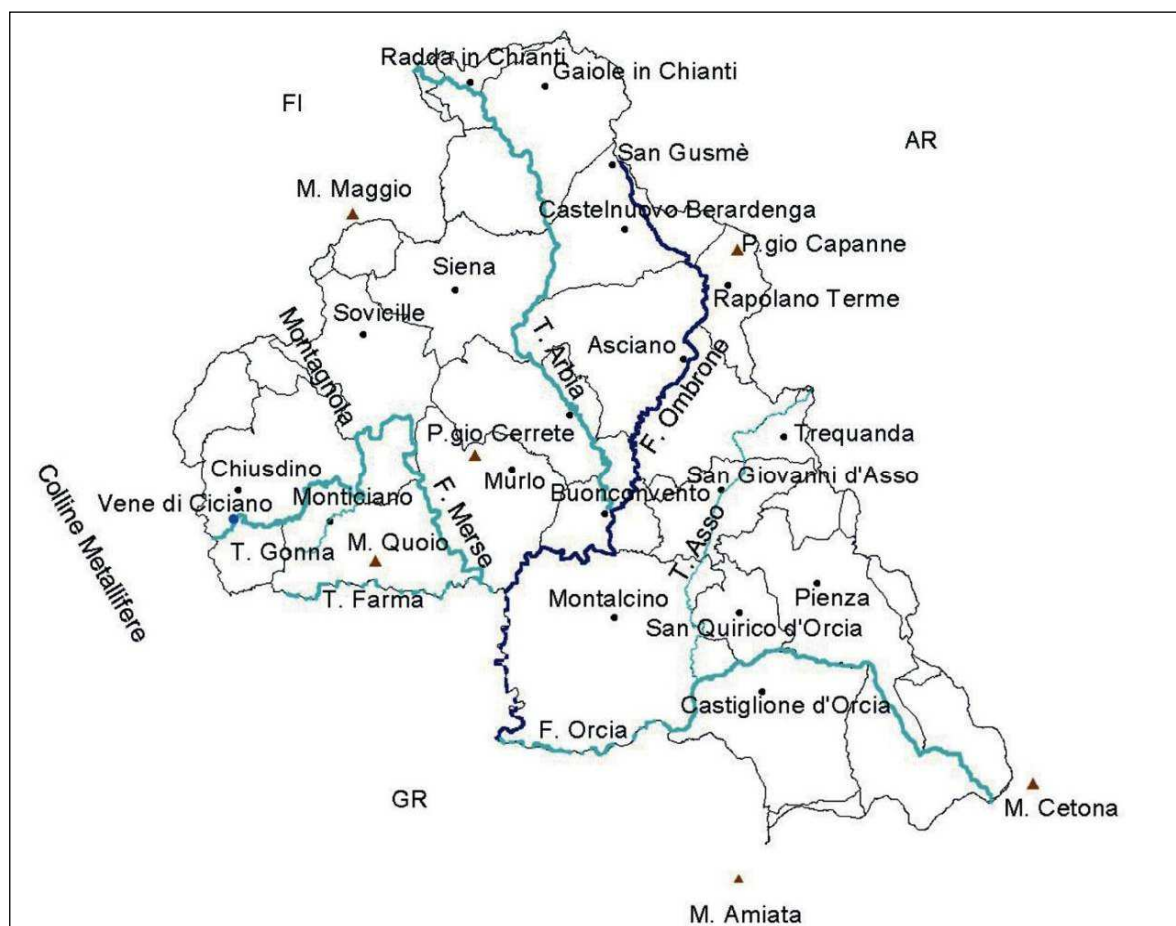


Fig. 9. Bacino idrografico del Fiume Ombrone (Provincia di Siena)



Il bacino idrografico del Fiume Ombrone ha un'estensione di 3.494 km² e ricade per i 3/5 nella Provincia di Siena e per il resto in quella di Grosseto.

Al livello di dettaglio, il territorio comunale di Pienza è inserito nel sistema idrografico del Fiume Orcia, che scorre nella porzione meridionale del territorio comunale e costituisce il principale asse idrografico dell'area. Il reticolo idrografico secondario è formato da numerosi corsi d'acqua minori: Torrente Trove, Torrente Tuoma, Fosso Rigo, Fosso Sambuco, Torrente Tresa, Fiume Orcia, Torrente Miglia, e altri fossi minori che drenano i versanti collinari della Val d'Orcia e confluiscono progressivamente nel corso dell'Orcia (Fig. 9).

STATO ECOLOGICO E CHIMICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il monitoraggio ambientale dell'acque superficiali ha come fine quello di controllare lo stato di qualità dei corsi d'acqua ed invasi significativi della Regione, attraverso l'elaborazione di due indici: lo stato ecologico e lo stato chimico. In ordine ai criteri del D.M. 260/2010 i parametri da monitorare sull'intera rete sono di carattere biologico e chimico. Il complesso dei parametri misurati, con frequenza variabile (da mensile a stagionale) viene elaborato a cadenza annuale o triennale, per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono). L'obiettivo da raggiungere, ai sensi della Water Frame Directive (2000/60/EU) è lo stato "buono" sia dal punto di vista biologico che chimico.

L'attuale rete di monitoraggio per il controllo ambientale è stata strutturata dalla Regione Toscana in collaborazione con ARPAT la quale monitora i principali corsi d'acqua attraverso alcune stazioni di monitoraggio e campionamento codificate con il codice MAS.

Nel territorio di Pienza insiste 1 stazione MAS: la MAS - 919 "Torrente Miglia", non più attiva, con ultimo aggiornamento nel 2011.

I dati disponibili evidenziano uno *stato ecologico* variabile tra "sufficiente", sulla base dell'indicatore biologico Benthos (2010), e "buono", sulla base dell'indice LIMeco (2011). Lo stato ecologico complessivo risulta pertanto classificabile come sufficiente, secondo il principio di precauzione adottato dalla Direttiva 2000/60/CE. Non risultano disponibili dati relativi allo *stato chimico* del corpo idrico per i periodi successivi.

Il Piano di Gestione delle Acque dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha un monitoraggio più recente, riferibile al 2021, che assegna uno Stato sia Ecologico sia Chimico "buono" ai principali corsi idrici dell'area.

Non si ritiene dunque di evidenziare particolari criticità ambientali, sotto l'aspetto della qualità delle acque superficiali, se non la necessità di favorire la ulteriore riduzione dei pesticidi in agricoltura, azione che però esula dai limiti degli spazi di agibilità concessi ad un Piano Operativo.

2.2.3 Vulnerabilità degli acquiferi

La carta della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento è uno strumento basilare del processo di pianificazione delle risorse idriche sotterranee di un determinato territorio, sia per quanto riguarda l'uso corretto di esse che per quanto attiene alla loro protezione nel tempo e nello spazio.

In materia di protezione degli acquiferi sensibili, anche se nessuno dei corpi idrici sotterranei "significativi" interessa il Comune di Pienza, sul territorio comunale si applica la disciplina contenuta nel PTC2010 della Provincia di Siena, che oltre alla tutela degli acquiferi principali e "strategici", persegue la tutela diffusa dei corpi idrici sotterranei con norme differenziate in funzione del loro grado di vulnerabilità e la tutela delle aree di alimentazione dei pozzi per uso idropotabile e termale.

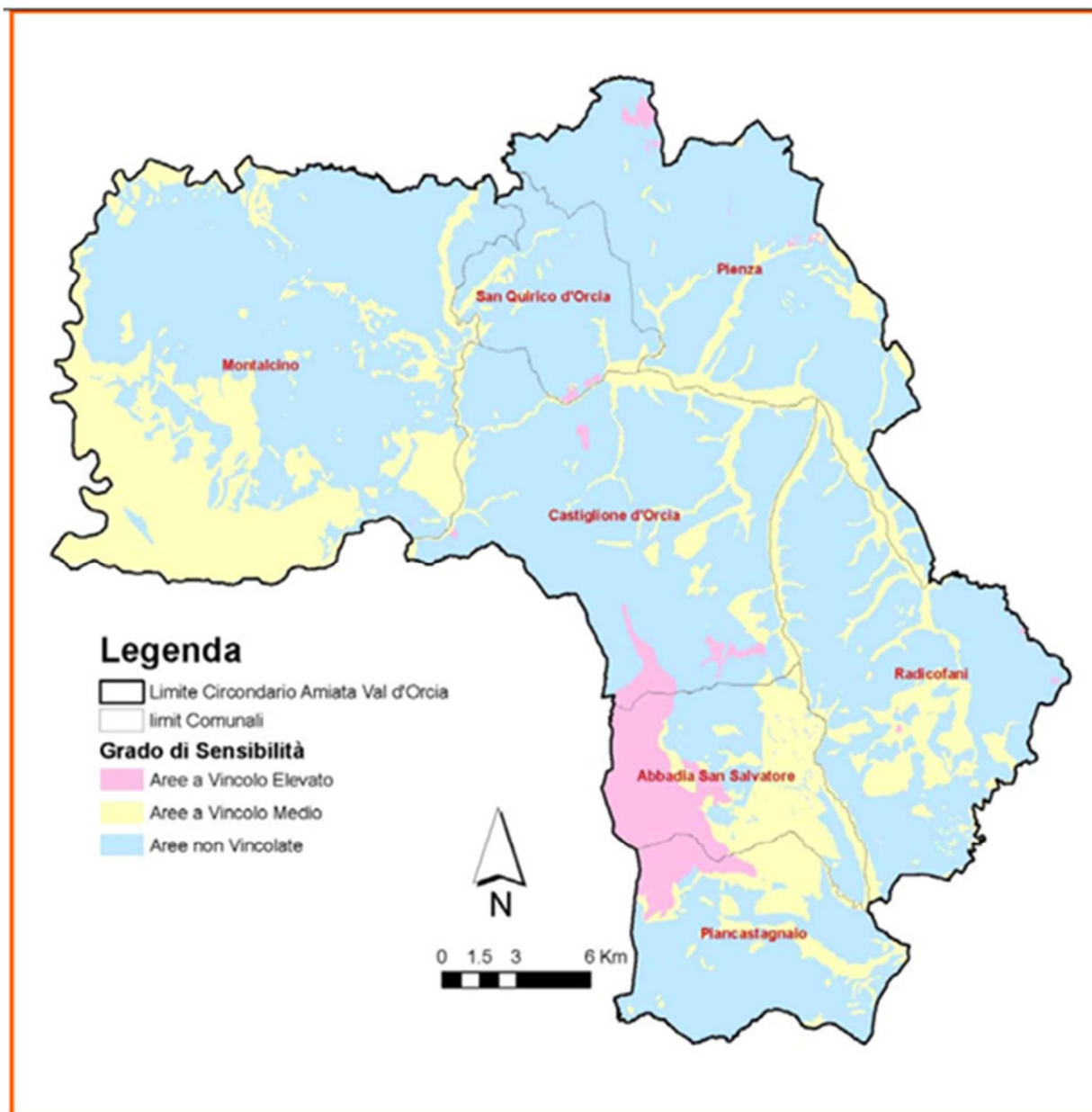
Pertanto, gli interventi ricadenti in aree sensibili di classe 1 o 2 del PO vigente, così come quelli che saranno eventualmente introdotti dal secondo Piano Operativo saranno soggetti automaticamente alle restrizioni e prescrizioni di cui all'art. 10 della disciplina di PTCP2010 di Siena.

Tab. 1. Gradi di sensibilità

Grado di Sensibilità	Classe di Sensibilità	Area occupata Km ²	Area %
Aree a vincolo Elevato	1	32.57	4.09
Aree a Vincolo Medio	2	195.91	24.61
Aree non Vincolate	3	567.59	71.30

Il PTCP indica il grado di sensibilità degli acquiferi per disciplinarne la tutela in base al valore di sensibilità applicato. Per attuare questa classificazione il PTCP della provincia di Siena suddivide il territorio provinciale in 7 sistemi territoriali detti circondari. Il comune di Pienza ricade nel Circondario Amiata Val d'Orcia. Nella tabella seguente sono indicati i gradi di sensibilità, la classe corrispondente a ciascun grado e la percentuale d'area del circondario Amiata Val d'Orcia ricadente in ciascuna classe.

Fig. 3. Carta della sensibilità degli acquiferi della Val d'Orcia



Fonte: PTC della provincia di Siena

Tab. 2. Grado di sensibilità del comune di Pienza

Comune	Classi e Grado di Sensibilità (Area %)			
	1 - Vincolo elevato	2 - Vincolo medio	3 - Nessun vincolo	N.C. - Non Classificabile
Abbadia San Salvatore	32.0	30.0	37.1	0.8
Castiglione d'Orcia	4.1	26.2	69.5	0.14
Montalcino	0.1	26.7	73.0	0.2
Piancastagnaio	11.3	36.4	52.1	0.2
Pienza	1.3	22.7	76.0	0.05
Radicofani	~	29.5	70.5	0.01
San Quirico d'Orcia	1.5	25.1	73.5	0.02

La disciplina che riguarda gli acquiferi di sensibilità 1 (la più elevata) restringe in maniera notevole gli usi e le attività consentite nelle aree sovrastanti gli acquiferi stessi; l'obiettivo è infatti quello di evitare le sostanze inquinanti – dai pesticidi alle acque reflue di origine umana, dagli idrocarburi a sostanze chimiche sversate accidentalmente – possano infiltrarsi nel suolo e inquinare le falde, nonché interferire con i flussi di acque termali.

Dall'osservazione della carta della sensibilità degli acquiferi di PTCP (ST_IG_1) si rileva che il territorio comunale di Pienza ricade per la gran parte nella classe di sensibilità 3 (nessun vincolo), mentre gli acquiferi con classe di sensibilità 2 sono collocati prevalentemente nei fondovalle, dove la possibilità di operare trasformazioni è comunque fortemente condizionata, sebbene la disciplina per gli acquiferi di sensibilità 2 consenta, in particolari condizioni, nuovi impegni di suolo a fini insediativi e infrastrutturali. Solo in territorio rurale, in prossimità del confine comunale, sono presenti alcune aree a vincolo elevato.

2.2.4 *Rischio idraulico*

Il territorio comunale di Pienza ricade prevalentemente nel bacino idrografico del fiume Ombrone, all'interno del sottobacino del fiume Orcia, che rappresenta il principale sistema di drenaggio della Val d'Orcia. Il fiume Orcia costituisce infatti l'asse idrografico principale dell'area e raccoglie le acque provenienti dal reticolo idrografico secondario che interessa i versanti collinari del territorio comunale, convogliandole successivamente verso il sistema idrografico dell'Ombrone.

Il quadro conoscitivo relativo alla pericolosità idraulica del territorio comunale deriva dagli studi idrologici e idraulici elaborati nell'ambito degli strumenti urbanistici comunali e degli studi di supporto al Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdichiana Senese, che ha provveduto a integrare e omogeneizzare le informazioni derivanti dai precedenti studi specialistici e dagli strumenti urbanistici vigenti dei singoli comuni.

Gli studi idraulici di supporto alla pianificazione recepiscono e aggiornano i quadri conoscitivi preesistenti attraverso analisi idrologiche e modellazioni idrauliche finalizzate alla definizione delle aree allagabili e delle classi di pericolosità idraulica sull'intero territorio. Tali analisi consentono di individuare gli scenari di piena associati a diversi tempi di ritorno degli eventi meteorici e di definire le condizioni di rischio idraulico presenti nel territorio comunale.

Il reticolo idrografico locale è costituito dal corso del fiume Orcia e da una rete di fossi e corsi d'acqua minori appartenenti al reticolo idrografico regionale, tra cui il Fosso della Bandita, oltre a numerosi impluvi e fossi minori che drenano i versanti collinari del territorio e confluiscono progressivamente nel sistema idrografico principale. Alcuni di questi corsi d'acqua minori interferiscono con aree urbanizzate o con ambiti interessati da previsioni urbanistiche, rendendo necessario lo svolgimento di specifiche verifiche idrauliche e studi di dettaglio.

Le analisi idrologiche sono state sviluppate considerando scenari di piena con diversi tempi di ritorno, generalmente pari a 30 anni per gli eventi più frequenti e 200 anni per gli eventi meno frequenti ma di maggiore intensità, in conformità alla normativa regionale relativa alla valutazione del rischio idraulico.

Alla luce delle analisi svolte, le principali criticità idrauliche risultano localizzate in corrispondenza delle aste torrentizie minori e delle aree di fondovalle, dove la morfologia del territorio e la presenza del reticolo idrografico secondario possono determinare fenomeni di esondazione o ristagno idrico in occasione di eventi meteorici intensi. Nel complesso, tuttavia, il territorio comunale non presenta diffuse condizioni di criticità idraulica nelle principali aree urbanizzate, mentre le situazioni di maggiore vulnerabilità risultano generalmente limitate alle aree agricole e alle porzioni di fondovalle.

2.3 I caratteri ecosistemici del paesaggio (INVARIANTE II)

2.3.1 *Valori e criticità rilevati dal PIT-PPR nell'Ambito*

Ecosistemi forestali

La rete ecologica forestale che interessa il territorio di Pienza si limita alla caratteristica presenza di boschetti termofili di latifoglie (cerrete e querceti di roverella) mosaicati nella prevalente matrice agricola delle colline plioceniche, con funzione di elementi forestali isolati, e con le formazioni arboree ripariali presenti su significativi tratti dei Fiumi Orcia e Ombrone.

Ecosistemi agropastorali

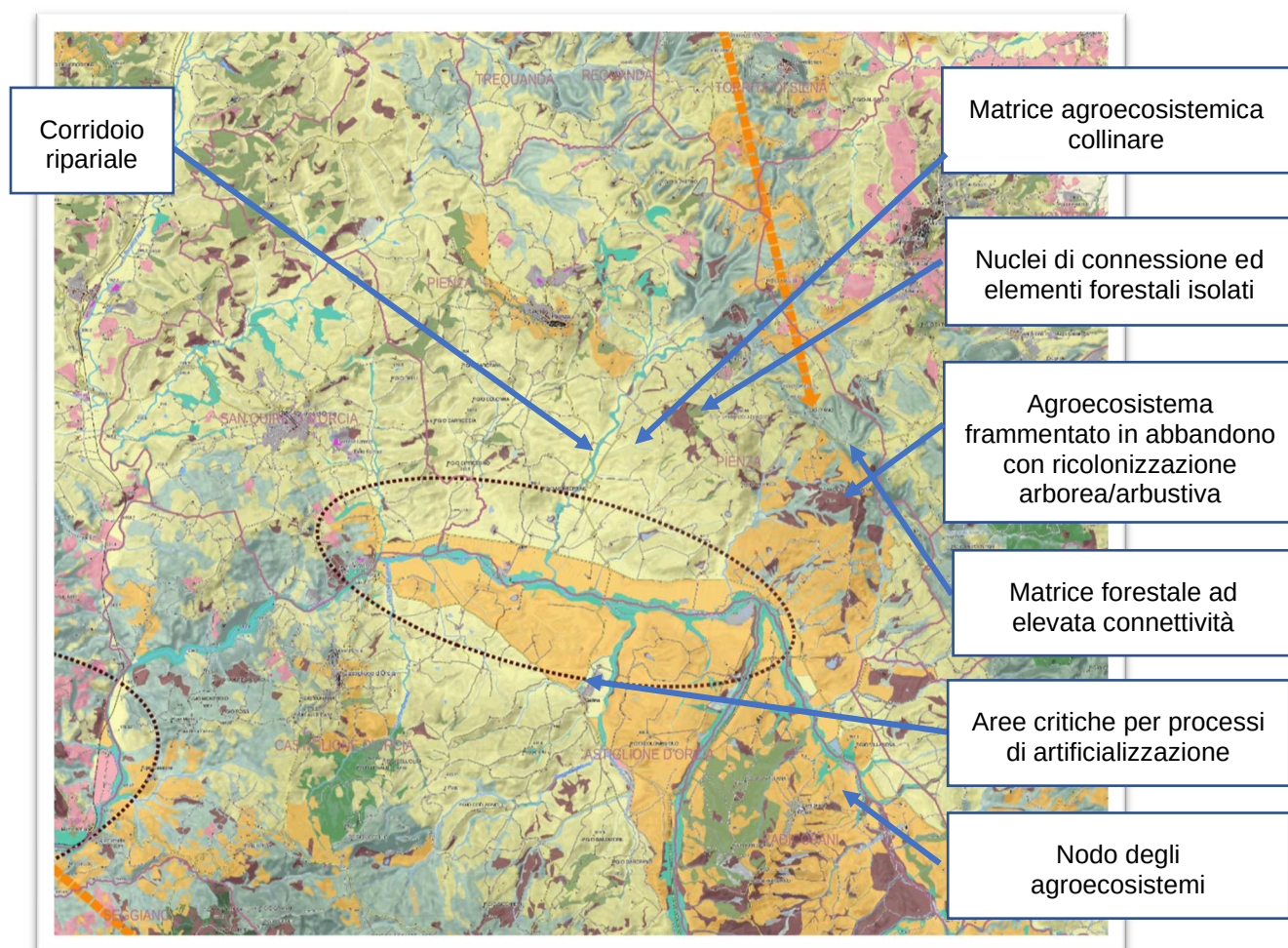
Il paesaggio agricolo costituisce sicuramente l'elemento più caratterizzante il territorio dell'ambito, presentando spesso alte valenze naturalistiche. In particolare emerge il vasto sistema di nodi degli ecosistemi agropastorali presenti nella porzione meridionale dell'ambito, a interessare le zone collinari dell'alto bacino dell'Orcia e del torrente Formone. Si tratta di una vasta area caratterizzata da mosaici di prati pascolo, seminativi, formazioni calanchive e biancane, piccoli boschetti, incolti, arbusteti e da prati aridi e garighe su terrazzi alluvionali, a costituire una eccellenza naturalistica e paesaggistica, con consistenti popolazioni di specie rare di uccelli nidificanti legate agli ambienti aperti.

L'alto valore dell'area è stato riconosciuto dalla istituzione della ZCS-ZPS "Crete dell'Orcia e del Formone".

I nodi degli agroecosistemi, assieme agli agroecosistemi frammentati in abbandono e agli altri elementi non agricoli mosaicati con essi (biancane e piccoli nuclei boscati) costituiscono complessivamente le **Aree agricole di alto valore naturale** (High Nature Value Farmland HN VF) quale importante target della Strategia regionale per la biodiversità.

La matrice agroecosistemica collinare presenta spesso una estesa dominanza dei seminativi con forte riduzione dei pascoli, degli elementi forestali e delle biancane; ove tali elementi ancora permangono, anche se in modo relittuale, anche la matrice agricola assume interessanti valori naturalistici.

Fig. 4 – Stralcio della tavola "Rete ecologica" dell'Atlante n. 17 del PIT-PPR



Ecosistemi fluviali e aree umide

La rete ecologica regionale individua il reticolo idrografico, gli ecosistemi fluviali, la vegetazione ripariale, come elementi di una complessiva rete ecologica di elevato valore naturalistico e funzionale. A tale sistema è associato il target degli ecosistemi fluviali presente nell'ambito con importanti eccellenze naturalistiche.

L'elemento dominante del paesaggio fluviale dell'ambito è costituito dal caratteristico corso largo e terrazzato del Fiume Orcia, che delimita il confine meridionale del territorio comunale, presenta elevati valori naturalistici con un'estrema ricchezza di habitat e specie di interesse conservazionistico. In particolare si tratta di ecosistemi fluviali con lunghi tratti a dinamica naturale o seminaturale, estremamente rari in Toscana, e caratterizzati da largo alveo e tipici terrazzi alluvionali ghiaiosi. Oltre alla presenza di formazioni arboree e arbustive ripariali a salici, pioppi e ontani, i terrazzi ghiaiosi ospitano caratteristiche garighe fluviali endemiche della Toscana meridionale, Umbria e alto Lazio (habitat di interesse regionale).

Tali ecosistemi fluviali ospitano anche importanti popolamenti ittici e, grazie anche alla presenza di estese colture cerealicole e di pascoli nei territori adiacenti, costituiscono luogo di nidificazione per importanti e rare specie di uccelli (ad es. dell'occhione *Burhinus oedicnemus*).

Al sistema fluviale principale fa riferimento un reticolo idrografico minore anch'esso di interesse naturalistico, insieme ad aree umide naturali presenti lungo le sponde dei corsi d'acqua e i piccoli invasi per usi agricoli o come punti di abbeveraggio, importanti soprattutto per la tutela di importanti popolazioni di anfibi.

Ecosistemi arbustivi e macchie

Relativamente al ruolo funzionale degli arbusteti e delle macchie, queste tipologie sono state inserite nell'ambito della rete degli ecosistemi forestali (in particolare le macchie quali stadi di degradazione forestale) e degli ecosistemi agropastorali (in particolare gli arbusteti quali stadi di ricolonizzazione di ex coltivi e pascoli). Ciò consente una migliore lettura dei processi dinamici in atto nel paesaggio forestale e agropastorale, pur mantenendo la lettura del valore naturalistico legato a tali formazioni, spesso presenti in mosaici con le aree aperte o quelle forestali.

Tale ecosistema è inserito nel Target regionale delle Macchie basse, stadi di degradazione arbustiva, garighe e prati xerici e temporanei. Si tratta in gran parte di formazioni secondarie di degradazione della vegetazione forestale di sclerofille o di ricolonizzazione di ex coltivi e pascoli. Vaste estensioni di macchie mediterranee in mosaico con leccete o boschi misti di latifoglie e sclerofille si localizzano nell'ambito delle matrici forestali collinari.

Tra le formazioni vegetazionali di maggiore interesse presenti nel territorio comunale di Pienza sono da citare le formazioni arbustive e le garighe associate ai greti ghiaiosi del fiume Orcia, nonché gli arbusteti diffusi e mosaicati nel paesaggio agricolo collinare. Tali formazioni risultano frequentemente associate a praterie seminaturali e prati aridi, attribuibili ad habitat di interesse comunitario, caratterizzati dalla presenza di specie vegetali e animali di rilevante valore conservazionistico. Questi elementi contribuiscono in modo significativo alla diversificazione ecologica del paesaggio agrario e alla funzionalità della rete ecologica locale.

Ecosistemi rupestri e calanchivi

Nel territorio comunale di Pienza gli ecosistemi rupestri e calanchivi rappresentano una componente strutturale del paesaggio e costituiscono uno degli elementi distintivi del sistema ambientale locale.

In particolare, risultano ampiamente diffusi gli ambienti calanchivi e le caratteristiche formazioni argillose delle crete e delle biancane, che interessano il territorio collinare e contribuiscono in modo significativo alla definizione del paesaggio della Val d'Orcia.

Tali formazioni, riconosciute come habitat di interesse regionale, sono caratterizzate da elevati livelli di naturalità e ospitano specie vegetali specializzate, tra cui l'endemismo *Artemisia cretacea*. Parte di questi ambienti rientra nei Siti della rete Natura 2000 Crete dell'Orcia e del Formone e Lucciolabella, a conferma dell'elevato valore ecologico e conservazionistico di tali ecosistemi.

Nel complesso, gli ambienti calanchivi e rupestri contribuiscono in modo rilevante alla diversificazione ecologica, alla qualità paesaggistica e alla funzionalità della rete ecologica territoriale.

Aree di valore conservazionistico

Nel territorio comunale di Pienza le principali aree di valore conservazionistico sono rappresentate dagli ecosistemi agropastorali tradizionali e dagli ecosistemi fluviali e calanchivi associati al bacino del fiume Orcia.

In particolare, il sistema collinare caratterizzato da seminativi, pascoli, biancane e crete costituisce un mosaico ambientale di elevato interesse naturalistico, riconosciuto dalla presenza dei Siti della rete Natura 2000 "Crete dell'Orcia e del Formone" e "Crete di Lucciolabella".

Tali aree ospitano habitat e specie vegetali e animali di interesse conservazionistico e rappresentano nodi fondamentali della rete ecologica regionale.

Ulteriore elemento di rilevanza è costituito dal corso del fiume Orcia, che delimita il confine meridionale del territorio comunale e conserva tratti con elevati livelli di naturalità, caratterizzati da ambienti ripariali, terrazzi alluvionali e habitat idonei alla fauna e alla flora di interesse comunitario.

Nel complesso, questi sistemi contribuiscono in modo determinante alla qualità ecologica, alla continuità della rete ecologica e al valore paesaggistico del territorio di Pienza, anche in relazione al riconoscimento della Val d'Orcia come sito UNESCO.

Pur in un contesto di elevato valore ambientale ove le monoculture cerealicole su colline plioceniche rappresentano un riconosciuto valore paesaggistico, i processi di intensificazione delle attività agricole hanno localmente ridotto la biodiversità degli agroecosistemi. In alcune aree dell'ambito gli sviluppi delle monoculture cerealicole hanno comportato locali riduzioni delle infrastrutture ecologiche proprie del paesaggio rurale tradizionale (siepi, filari alberati e boschetti), della caratteristica vegetazione ripariale e delle importanti emergenze geomorfologiche e naturalistiche rappresentate dalle biancane, dai calanchi e dalle crete.

Ulteriori elementi di criticità riguardano gli ecosistemi fluviali connessi al fiume Orcia e al reticolo idrografico minore, dove interventi di gestione idraulica, riduzione delle portate e alterazioni della vegetazione ripariale possono compromettere la funzionalità ecologica degli habitat fluviali.

Per quanto riguarda il patrimonio forestale, nel territorio comunale di Pienza le criticità sono principalmente legate alla frammentazione e all'isolamento dei nuclei boscati all'interno della matrice agricola dominante, che ne riduce la funzionalità ecologica. A tali criticità si associano localmente interventi di gestione della vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua, talvolta caratterizzati da tagli eccessivi che possono compromettere la qualità degli habitat fluviali, nonché il rischio di incendi e la ridotta connettività ecologica tra le diverse formazioni vegetali.

In alcune aree marginali si rilevano inoltre fenomeni di abbandono delle attività agricole tradizionali, con conseguenti processi di ricolonizzazione arbustiva e progressiva trasformazione degli habitat agricoli e pascolivi, che determinano una modifica degli equilibri ecologici e paesaggistici consolidati.

I processi di urbanizzazione non costituiscono nel complesso una pressione significativa sul sistema ambientale locale, risultando limitati e prevalentemente connessi a modesti ampliamenti del tessuto residenziale esistente o alla presenza di piccole aree produttive, senza alterare in modo rilevante la struttura territoriale e paesaggistica.

A tali dinamiche si aggiungono pressioni puntuali legate alla presenza di attività estrattive storiche, come le fornaci di Pienza, e agli effetti delle infrastrutture viarie principali, in particolare la Strada Statale Cassia (SS2), che costituisce un elemento di frammentazione ecologica. Nel complesso, tali criticità risultano connesse principalmente alla trasformazione degli assetti agricoli tradizionali e alla conseguente riduzione della complessità ecologica del paesaggio, con effetti sulla continuità della rete ecologica e sulla conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel territorio comunale.

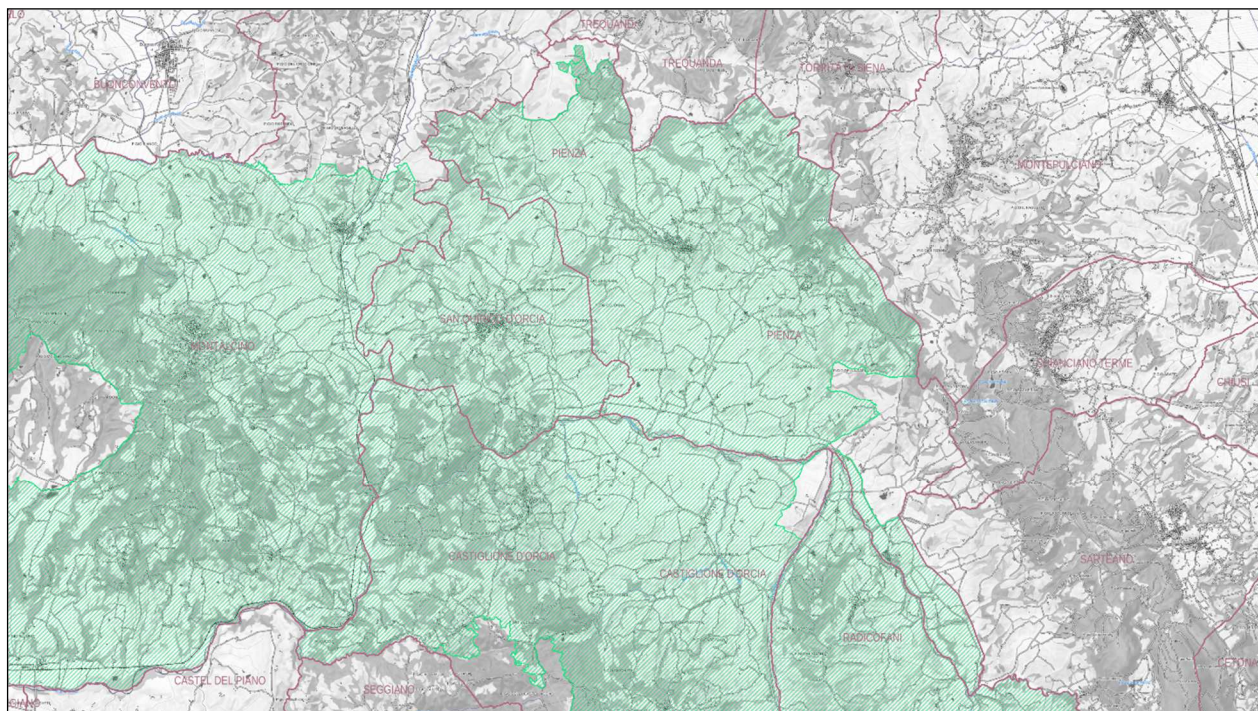
2.3.2 Aree naturali protette

Il comune di Pienza fa parte, insieme ai territori comunali di Castiglione d'Orcia, Montalcino, Radicofani e San Quirico d'Orcia, del Parco Artistico Naturale e Culturale della Val d'Orcia riconosciuto come ANPIL (Area Naturale Protetta di Interesse Locale).

Il Parco Artistico Naturale e Culturale della Val d'Orcia è regolamentato dalla Legge regionale 11 aprile 1995, n. 49 "Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale". Tale legge inquadra le ANPIL come strumenti di tutela del territorio per le quali Regolamento e Piano non sono obbligatori. Inoltre demanda ai comuni o alle comunità montane l'esercizio delle funzioni relative alla gestione delle aree protette di interesse locale, anche in forma associata, direttamente o attraverso la costituzione di aziende speciali.

Nel 1996 viene fondata la Società di gestione e nel 1997 viene firmato un accordo di programma tra i cinque Comuni del Parco e l'Amministrazione Provinciale di Siena. Solo nel 1999 avviene il riconoscimento dell'ANPIL dalla Regione: un'ANPIL anomala vista la sua estensione di 60.000 ettari. Attualmente il parco è classificato EUAP1015 all'interno delle Aree Protette ed è gestito dalla "Val d'Orcia srl" su indicazioni della conferenza dei sindaci della Val d'Orcia.

Fig. 5. Estensione del parco artistico Naturale e Culturale della Val d'Orcia



Fonte: <http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio>

Lo scopo che i promotori del parco si sono prefissi è stato quello dello sviluppo sostenibile perseguito attraverso le due strade principali della salvaguardia delle risorse e dello sviluppo; salvaguardia, oltre che del paesaggio e dell'ambiente, anche delle opere d'arte e delle tradizioni poiché in Val d'Orcia il paesaggio non è stato solamente creato dalla natura, ma è stato plasmato nei secoli (e continua a trasformarsi anche oggi) a seguito degli interventi dell'uomo. Lo scopo del Parco è di fare della cultura e della storia le risorse primarie di sviluppo, tutelare la Val d'Orcia senza trasformarla in museo, per questo hanno assunto un ruolo importante, negli ultimi anni, quelle per la produzione dei prodotti agricoli tradizionali e tipici.

Non essendo obbligatori Regolamento e Piano, gli obiettivi di tutela e Sviluppo sono integrati nella pianificazione locale dei comuni i cui territori ricadono nella ANPIL.

2.3.3 Sito UNESCO

Il territorio comunale di Pienza è interessato da due siti iscritti alla lista del patrimonio mondiale UNESCO: il centro storico e il paesaggio culturale della Val d'Orcia.

Il centro storico di Pienza è stato dichiarato patrimonio dell'umanità nel 1996 sulla base di tre dei criteri culturali illustrati nelle Linee Guida per l'applicazione della Convenzione del patrimonio mondiale:

- (I): rappresentare un capolavoro del genio creativo dell'uomo;
- (II): mostrare un importante interscambio di valori umani, in un lungo arco temporale o all'interno di un'area culturale del mondo, sugli sviluppi nell'architettura, nella tecnologia, nelle arti monumentali, nella pianificazione urbana e nel disegno del paesaggio;
- (IV): costituire un esempio straordinario di una tipologia edilizia, di un insieme architettonico o tecnologico, o di un paesaggio, che illustri una o più importanti fasi nella storia umana.

Nelle motivazioni ufficiali si legge che Il luogo è stato considerato "di elevato valore universale sia perché rappresenta la prima applicazione della concezione umanistico rinascimentale dell'urbanistica, sia perché occupa una posizione determinante nello sviluppo della concezione del progetto della "città ideale" che ha giocato un ruolo significativo nei successivi sviluppi urbani in Italia e non solo. L'applicazione di questo

principio a Pienza, ed in particolare al gruppo di costruzioni intorno alla piazza centrale, risultano essere un capolavoro del genio creativo umano”².

Il “paesaggio culturale” della Val d'Orcia è stato riconosciuto patrimonio dell'umanità nel 2004. I criteri che ne giustificano l'inserimento tra i beni del Patrimonio Unesco sono in questo caso il IV e il VI:

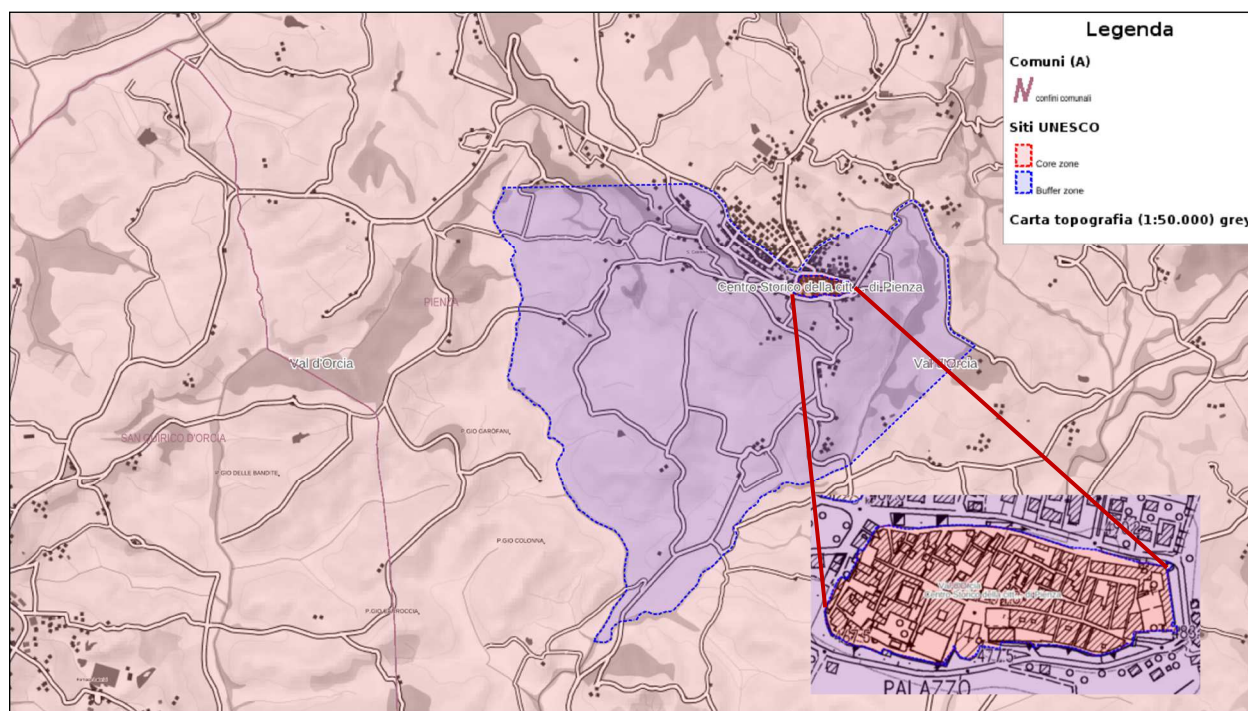
- (IV): la Val d'Orcia è un eccezionale esempio di come il paesaggio naturale sia stato ridisegnato nel periodo rinascimentale con il fine di riflettere gli ideali del buon governo e al tempo stesso realizzare una apprezzata immagine estetica;

- (VI): il paesaggio della Val d'Orcia è stato celebrato dai pittori della Scuola Senese che fiorì nel periodo rinascimentale. Le immagini della Val d'Orcia e, in particolare, le rappresentazioni dei paesaggi in cui le persone sono raffigurate mentre vivono in armonia con la natura, sono diventate un'icona del Rinascimento che ha influenzato profondamente il pensiero sul paesaggio.

A partire dal 2002 ciascuna richiesta di iscrizione nella Lista del Patrimonio Mondiale deve essere accompagnata da un Piano di gestione in cui viene descritto in che modo l'eccezionale valore del sito sarà tutelato. Obiettivo primario del Piano di gestione è quello di assicurare un'efficace protezione del bene, per garantirne la trasmissione alle future generazioni.

Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha predisposto nel 2004 delle Linee guida per la redazione e l'attuazione dei piani di gestione, basate sulle migliori esperienze internazionali e nel 2005 un modello per la realizzazione del piano di gestione. Successivamente la Legge 20 febbraio 2006, n. 77 “Misure speciali di tutela e fruizione dei siti italiani di interesse culturale, paesaggistico e ambientale, inseriti nella 'lista del patrimonio mondiale', posti sotto la tutela dell'UNESCO” ha formalmente introdotto i Piani di gestione per i siti italiani già iscritti nella Lista e previsto misure di sostegno anche per la loro elaborazione.

Fig. 6. Perimetro del sito UNESCO del centro storico di Pienza



Fonte: <http://www.regione.toscana.it/-/geoscopia>

Il piano di gestione del sito “Il centro storico della città di Pienza” è stato presentato nel 2005 e aggiornato nel 2011. Il 21 ottobre 2025 è stato presentato il nuovo piano di gestione alla cittadinanza e alle associazioni del territorio.

Il piano di gestione del sito Val d'Orcia è stato redatto e presentato congiuntamente alla candidatura del sito nel 2004 e aggiornato nel 2011.

² United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage, World Heritage Committee, Twentieth session, Merida – Mexico, 1996

L'UNESCO, nelle Linee Guida Operative per l'applicazione della Convenzione sul Patrimonio Mondiale del 1977, distingue tra "core zone" e "buffer zone". La *buffer zone*, o zona tampone, è definita come "un'area che deve garantire un livello di protezione aggiuntiva ai beni riconosciuti patrimonio mondiale dell'umanità". Nella versione più recente delle Linee Guida Operative (2005) l'inclusione di una *buffer zone* nella candidatura di un sito all'ingresso nella WHL è fortemente raccomandata, benché non obbligatoria. Per il sito UNESCO del centro storico di Pienza, la *core zone* è rappresentata dagli edifici e dalle piazze che ricadono in esso (rosa sulla mappa sottostante) mentre la *buffer zone* è rappresentata da un'area di circa 10 km² intorno al centro urbano (violetto sulla carta sottostante), che coincide con il vincolo ex art.136 del Codice dei BBCC e del Paesaggio in quanto "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", denominato "Centro storico e zona circostante del comune di Pienza" (codice ministeriale: 90549, codice regionale: 9052283 (D.M.27.02.1970)).

2.3.4 Flora e Fauna

Le colline della Val d'Orcia un tempo erano ricoperte di cerri e roverelle a perdita d'occhio, dove oggi siamo abituati a vedere le forme tipiche del paesaggio delle Crete; eppure, così doveva apparire la vallata molti secoli fa, quando la pressione demografica non era ancora tale da spingere a cercare in questa terra nuovi territori da coltivare, a scapito del manto forestale.

La vegetazione di maggior interesse della zona la si ritrova però proprio nelle superfici disboscate e oggi maggiormente sottoposte all'erosione, come i calanchi e, soprattutto, le biancane. In questi terreni in gran parte nudi si è sviluppata una particolare vegetazione alofitica, costituita cioè da piante adattate alle alte concentrazioni di sali sodici, quali la *thenardite*.

Di questa vegetazione estremamente specializzata fa parte *Artemisia cretacea*, un piccolo cespuglio aromatico dalle foglie sfrangiate di color verde-azzurrognolo, endemico dei terreni argillosi in erosione della Toscana e dell'Emilia-Romagna.

Accanto all'*Artemisia* crescono la scorzonera delle argille, una composita dal fiore giallo tipica dei terreni argillosi, e diverse specie di graminacee. Ad esse si aggiunge l'orzo marittimo, un'altra graminacea tipica dei litorali e molto rara all'interno.

Appena l'influenza del sale e dell'erosione si fa meno estrema, come ai piedi delle biancane, le specie alofile sono sostituite da piante meno specializzate, ma in ogni caso adattate alla forte aridità che caratterizza le argille nel periodo estivo; si tratta di fitti tappeti di erbe in cui prevale la gramigna litoranea e nei quali cresce abbondante anche la sulla, una leguminosa che in Val d'Orcia viene anche coltivata come foraggio. Nelle porzioni più pianeggianti, dove l'erosione è meno forte e le condizioni del suolo sono più stabili, riesce a crescere un altro tipo di prateria, dominata questa volta dal forasacco, dove compaiono numerose orchidee selvatiche, tipiche di questi suoli poveri, come *Ophrys bertolonii* e *Orchis coriophora*.

Nelle praterie, man mano che c'è accumulo di suolo, si insedia la ginestra odorosa, il prugnolo, l'olmo campestre, il ginepro e il ligustro. Nei campi incolti, dove l'erosione è minore rispetto alle biancane, si è sviluppata una fitta vegetazione erbacea a paleo, anch'essa gradualmente invasa dagli arbusti. Boschi di querce residui compaiono oggi in zone rimaste inaccessibili anche ai mezzi della moderna agricoltura, come lungo il fosso di Lucciolabella, o intorno ad alcuni poderi.

In questi boschetti alla roverella e al cerro si accompagna un bel sottobosco, con olmo campestre, pero selvatico, biancospino, prugnolo e ligustro, insieme a più bassi cespugli di agazzino. Le superfici boscate fanno anche da cintura ai corsi d'acqua, unendosi ai salici che colonizzano il letto di piena. Non sono comunque solo le argille ad ospitare particolari specie botaniche. Nel greto fluviale dell'Orcia, che sfiora il confine meridionale della Riserva, sui sedimenti alluvionali cresce infatti una particolare vegetazione pioniera con cespugli di elicriso e di crespolina etrusca.

Il paesaggio agricolo tradizionale, con campi e pascoli interrotti da siepi, boschetti e prati naturali, è ormai universalmente riconosciuto come un ambiente ricchissimo di fauna, un vero e proprio "ecosistema agricolo", dove la diversificazione del territorio concorre a tenere alto il numero delle specie presenti. La Val d'Orcia e la campagna senese in generale hanno mantenuto quasi intatti questi caratteri fino ad oggi. In particolare, questo tipo di ambienti agricoli determina la presenza di moltissime specie di uccelli, gran parte delle quali sono oggi minacciate di estinzione come l'occhione, l'albanella minore e l'albanella reale una specie migratoria. Altri rapaci sorvolano le Crete approfittando delle ottime possibilità di caccia che esse offrono. In primavera ed in estate non passa inosservata la candida sagoma del biancone, la cui apertura alare sfiora i due metri.

Durante tutto l'anno sono possibili e frequenti gli avvistamenti della poiana, un grande rapace che utilizza i boschetti per costruire il proprio nido e gli spazi aperti circostanti per cacciare soprattutto roditori. Oltre ai

rapaci, molti piccoli uccelli trovano il loro habitat ideale nelle Crete, dove alla grande disponibilità di insetti, frutta e semi si unisce la presenza di sicuri rifugi per la nidificazione, come i boschetti e i lunghi filari di siepi. È presente l'averla, e le più rare averla cenerina e averla capi-rossa; sono passeriformi migratori, con popolazioni drasticamente calate in tutta Europa, la cui presenza è un vero e proprio indicatore ambientale. Altrettanto importante è la presenza dell'ortolano, un passeriforme poco appariscente se non per il grosso becco, adatto a schiacciare i semi di cui si nutre. In prossimità della Riserva di Lucciolabella nidifica, con pochi individui, anche la ghiandaia marina, un uccello dal bel piumaggio azzurro. Agli inizi della primavera arrivano in Val d'Orcia i gruccioni, parenti della ghiandaia marina. I prati aridi e i margini delle coltivazioni sono frequentati dall'allodola e da specie appartenenti alla stessa famiglia, come la tottavilla, la cappellaccia e la calandrella, tutte caratterizzate dal piumaggio marrone screziato, particolarmente mimetico, e dal canto melodioso. In provincia di Siena è presente esclusivamente in Val d'Orcia, in particolar modo nella rada vegetazione dei greti dell'Orcia e del Formone. Il calandro, molto simile sia nell'aspetto che nelle abitudini (pur appartenendo ad una famiglia differente da quella dell'allodola) frequenta gli stessi ambienti; la Riserva di Lucciolabella costituisce l'unica area della provincia interessata dalla presenza di questa specie, che ha subito una forte riduzione delle popolazioni, e che per questo è specie di interesse comunitario, per la quale l'Unione Europea richiede la salvaguardia dell'habitat.

Fig. 7 Alcune delle specie presenti sul territorio, in senso orario: averla, albanella reale, riccio e donnola

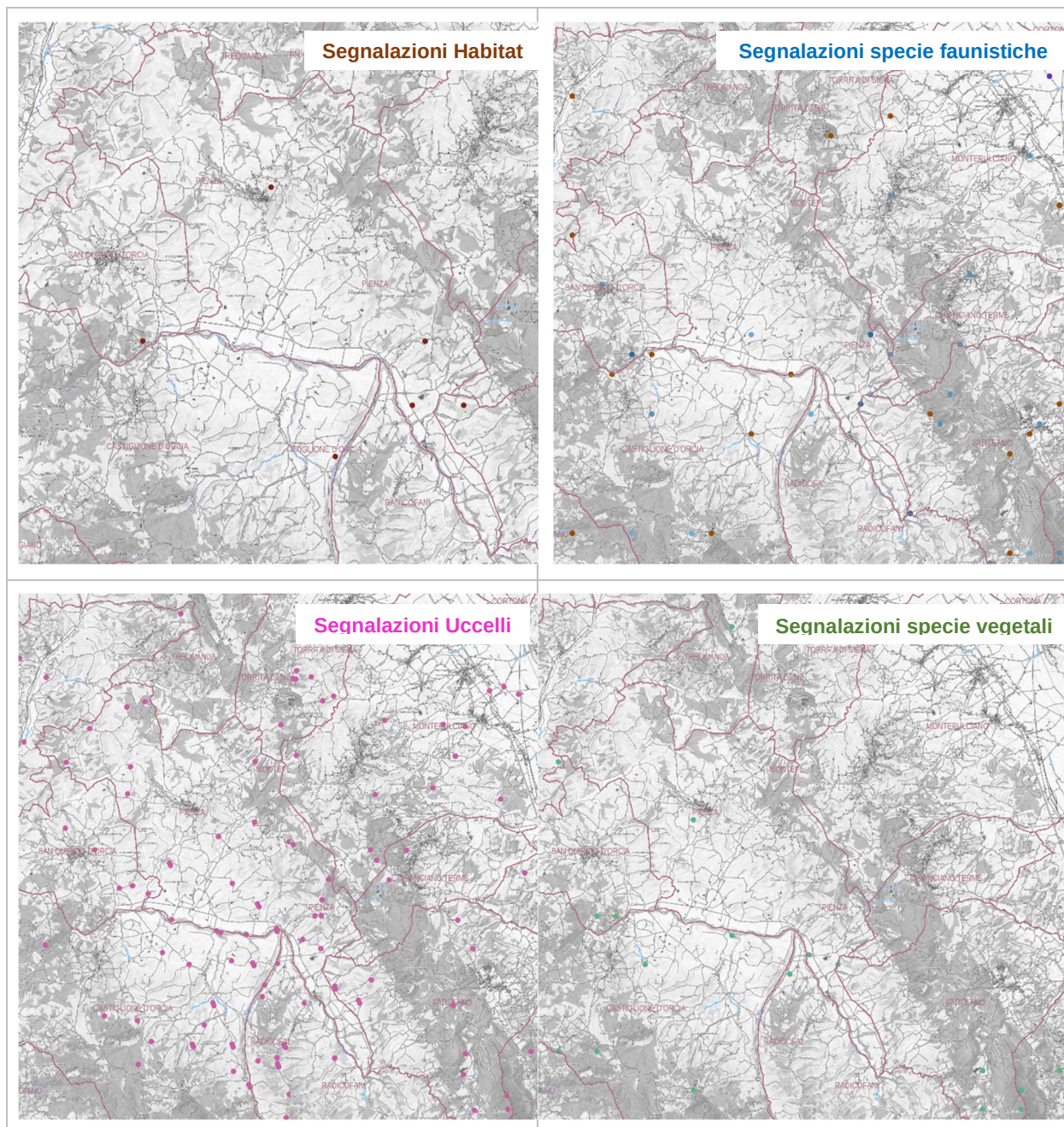


Le siepi più larghe e i boschetti più fitti danno rifugio a due piccoli mammiferi: la donnola e il riccio.

Per una disanima più completa degli habitat e delle specie presenti è possibile far riferimento al database del regionale Re.Na.To. (Repertorio Naturalistico Toscano), che raccoglie e organizza le conoscenze disponibili sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali, di ambito terrestre (non marino), presenti sul territorio toscano.

Il database, il cui ultimo aggiornamento risale al 2010, comprende le segnalazioni riferite agli habitat, alle specie floristiche e faunistiche e alle fitocenosi indicate nelle liste di attenzione, cioè considerati di interesse conservazionistico in base a criteri quali rarità, endemicità e livello di minaccia.

Fig. 8 - Segnalazioni su habitat e specie contenute nelle liste di attenzione presenti sul territorio di Pienza - Data base Re.Na.To.



Il database è consultabile attraverso il geoportale regionale Geoscopio sotto forma di mappe di distribuzione e schede di approfondimento sui singoli elementi di attenzione. Relativamente al territorio comunale di Pienza riporta tre segnalazioni relative ad habitat, tre relative a specie vegetali e varie relative

a specie faunistiche: due di anfibi, una di insetti, una di molluschi, tre di pesci, 24 di uccelli (le descrizioni riportate sono tratte dalle schede del database).

HABITAT

Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (Thero-Brachypodietea) - cod. H044 (Prioritario ai sensi dell'allegato I della Direttiva Habitat, non ricadente in area protetta)

Habitat di medio-alta qualità e media vulnerabilità. Si tratta di affioramenti calcarei o silicei più o meno compatti con pratelli xerici a dominanza di terofite, distribuiti sulle coste della Regione Mediterranea; tali habitat sono presenti anche all'interno in corrispondenza di substrati ad elevata aridità. In Toscana meridionale sono note siti sulle coste calcaree e sui travertini del senese, nonché alcune stazioni nell'Arcipelago. Sono caratterizzati da buone condizioni di naturalità dell'ambiente; risultano cause di minaccia l'urbanizzazione e l'eccessiva pressione turistica. Anche il naturale dinamismo della vegetazione può diminuire le aree adatte a questo tipo di habitat.

Misure per la conservazione: Impedire o contenere l'urbanizzazione eccessiva che porta alla distruzione di tali habitat e rallentare la pressione turistica, che causa in tali ambienti una ruderalizzazione della flora.

Alvei ciottolosi della Toscana meridionale con cenosi di suffrutici a dominanza di Santolina etrusca e Helichrysum italicum – cod. H003 (Non prioritario, ricadente nella ZSC/Riserva naturale regionale Lucciolabella)

Habitat non presente nel Manuale di Interpretazione, proposto per essere inserito, di elevata qualità e media vulnerabilità. L'habitat risulta distribuito prevalentemente in Toscana meridionale, dal comprensorio amiatino alla Val d'Orcia e alla Maremma, penetrando solo in modo marginale in Umbria e nell'Alto Lazio. L'habitat è costituito da letti fluviali molto ampi, di matrice ghiaioso-ciottolosa, con presenza di terrazzi, in cui si insediano comunità dominate dall'endemica Santolina etrusca, che mostrano composizione floristica diversa in funzione del macroclima e del diverso disturbo dovuto alle piene. La principale causa di minaccia è costituita dalla realizzazione di opere di urbanizzazione in alveo.

Misure per la conservazione: Non intervenire nei normali processi di dinamica fluviale che, con il periodico disturbo legato alle piene, bloccano la naturale evoluzione della vegetazione verso cenosi arboreo-arbustive.

Biancane dei terreni argillosi della Toscana con formazioni erbacee perenni e annue pioniere - cod. H004 (Non prioritario, ricadente nella ZSC IT5190010/Riserva naturale regionale Lucciolabella)

Habitat non presente nel Manuale di Interpretazione (Romao, 1996), proposto per essere inserito, di elevata qualità e media vulnerabilità. Le biancane nel territorio toscano stanno scomparendo a causa dello spianamento con mezzi meccanici o per evoluzione della vegetazione che le trasforma in arbusteti; ne rimangono alcuni esempi, piuttosto ben conservati, in Val d'Orcia e nelle Crete senesi. Sono geomorfe scaturite da particolari condizioni climatiche ed un uso del suolo non conservativo, colonizzate da specie pioniere e perenni particolarmente specializzate. Necessitano per il loro mantenimento di piani di gestione adeguati con studi sugli effetti del pascolo o del taglio degli arbusti, misure queste che potrebbero essere attuate per il loro mantenimento.

Misure per la conservazione: Risulta molto difficile stabilire dei criteri di gestione delle biancane, certo è che esse scompaiono per evoluzione della vegetazione, per erosione o per spianamento con mezzi meccanici azione quest'ultima che va senz'altro impedita. Altri suggerimenti potrebbero riguardare la limitazione dell'evoluzione della vegetazione con il taglio degli arbusti o attraverso la reintroduzione del pascolo e dell'incendio e la realizzazione di buone sistemazioni idrauliche nelle aree coltivate circostanti per evitare l'istaurarsi di pericolosi processi di erosione di versante. Queste azioni necessitano di studi approfonditi per il monitoraggio degli effetti che possono causare.

FLORA

Santolina etrusca, pianta perenne della famiglia delle Asteraceae, endemica dell'Antiappennino toscano-laziale. È una pianta camefita suffruticosa tipica delle garighe di greto dei fiumi (Paglia, Orcia) e torrenti (Trasubbie) che hanno origine dal Monte Amiata, secondariamente colonizza luoghi incolti e scarpate. Nel territorio di Pienza è segnalata in 3 siti.

FAUNA

ANFIBI: Tritone crestato, salamandride caudato legato agli ambienti palustri e ai corpi d'acqua abbastanza frequente e ben distribuito in tutta la Toscana, segnalato in due punti.

MOLLUSCHI: *Vertigo angustior* e *Vertigo moulinsiana* due gasteropodi ampiamenti diffusi in Europa, il primo è localmente comune in toscana centro meridionale, il secondo è invece piuttosto raro a livello regionale. Vivono entrambi, nella lettiera e nei muschi di biotopi prativi, ripariali e palustri, il primo predilige suoli calcarei e risulta essere meno igrofilo del secondo che occupa aree sempre umide e parzialmente inondate. Entrambi sono segnalati nell'Orcia lungo il confine col comune di Castiglione d'Orcia all'interno della ZSC IT5190011 - Crete dell'Orcia e del Formone.

Fig. 9 – *Santolina etrusca*



INSETTI: *Carabus alysidotus Illiger*, coleottero carabide legato agli ambienti umidi, vive in aree boschive fino ai 1000 metri di quota, la segnalazione è riferita a località la Foce al confine con il comune di Chianciano ed è datata 2004.

PESCI: Vairone italiano (*Leuciscus muticellus Bonaparte*), Barbo (*Barbus plebejus Bonaparte*), Rovella (*Rutilus rubilio*), 3 specie di pesci ciprinidi piuttosto comuni e non minacciati segnalati nel torrente Miglia in due punti all'interno della ZSC/Riserva naturale regionale Lucciolabella. Nell'Orcia appena fuori dai confini comunali, a monte, nel territorio di Sarteano è segnalato anche il Ghiozzo di ruscello (*Padogobius nigricans*), della famiglia dei gobidi, specie endemica del distretto tosco-laziale di interesse ecologico e biogeografico, in pericolo in Italia e vulnerabile in Toscana sebbene sia ancora abbastanza diffusa specialmente nei corsi d'acqua di ambienti collinari.

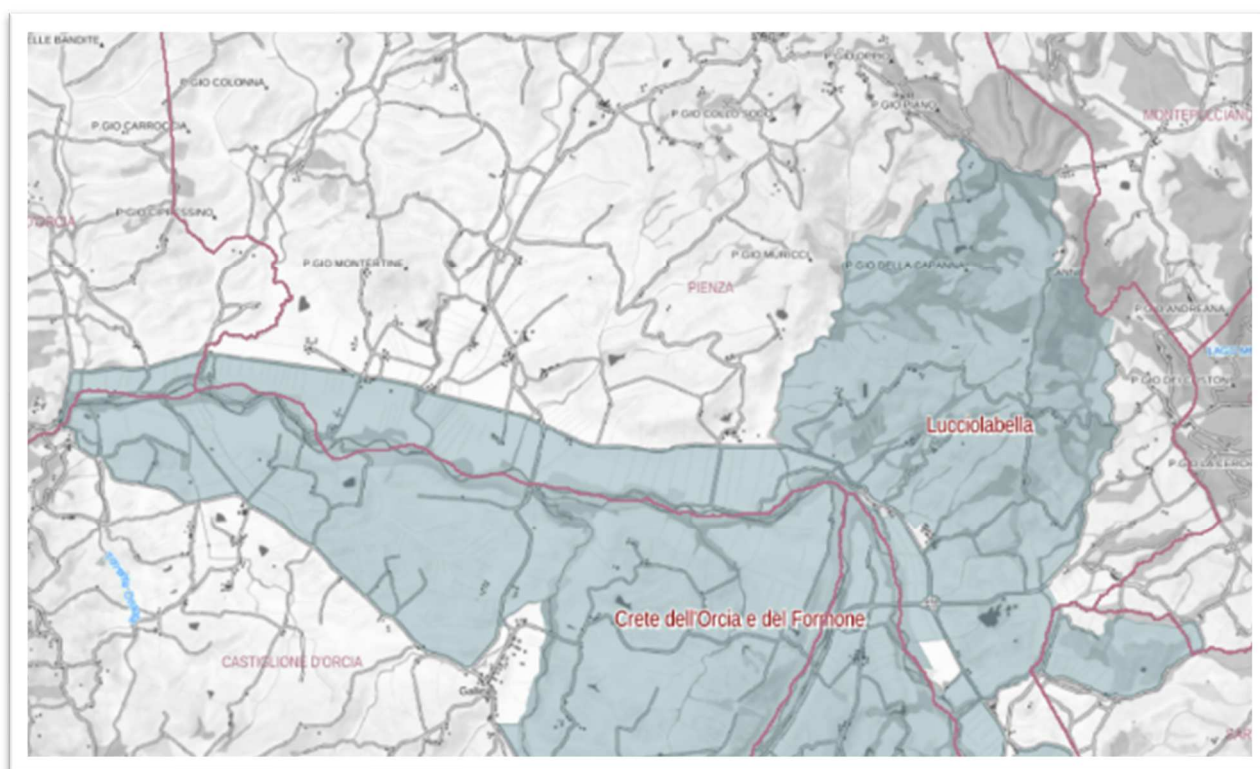
UCCELLI: le segnalazioni riguardano sia specie tipiche degli ambienti agricoli estensivi che specie che frequentano anche ambiti urbani, tanto all'esterno che all'interno delle aree protette. Tra le specie segnalate ce ne sono varie citate nell'allegato I della direttiva Uccelli, in particolare: la **tottavilla** (*Lullula arborea*), il **biancone** (*Circaetus gallicus*), l'**occhione** (*Burhinus oedicnemus*), l'**averla piccola** (*Lanius collurio*), l'**albanella minore** (*Cyrus Pyrrargus*), il **succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*); nell'allegato II B: la **quaglia** (*Coturnix coturnix*); altre specie segnalate sul territorio e protette dall'allegato II della

convenzione di Berna sono il **gheppio (*Falco tinnunculus*)**, l'**assiolo (*Otus Scops*)**, l'**averla capirossa (*Lanius senator*)**.

2.3.5 Rete natura 2000 (ZSC e ZPS)

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Fig. 10 - Zone rete Natura 2000 che ricadono nel territorio di Pienza



Fonte: <http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio>

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette, dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende infatti garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali, ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Il comune di Pienza è interessato da due siti della rete Natura 2000 entrambi individuati originariamente quali SIC coincidenti con ZPS e designati quali ZSC attraverso il DM 24 maggio 2016: il sito "Crete dell'Orcia e del Formone" (IT5190011) ed il sito "Lucciolabella" (IT5190010). Il primo si estende per circa 8.241 ha e interessa il territorio comunale solo per una piccola parte (918,43 ha, pari all'11,1%)

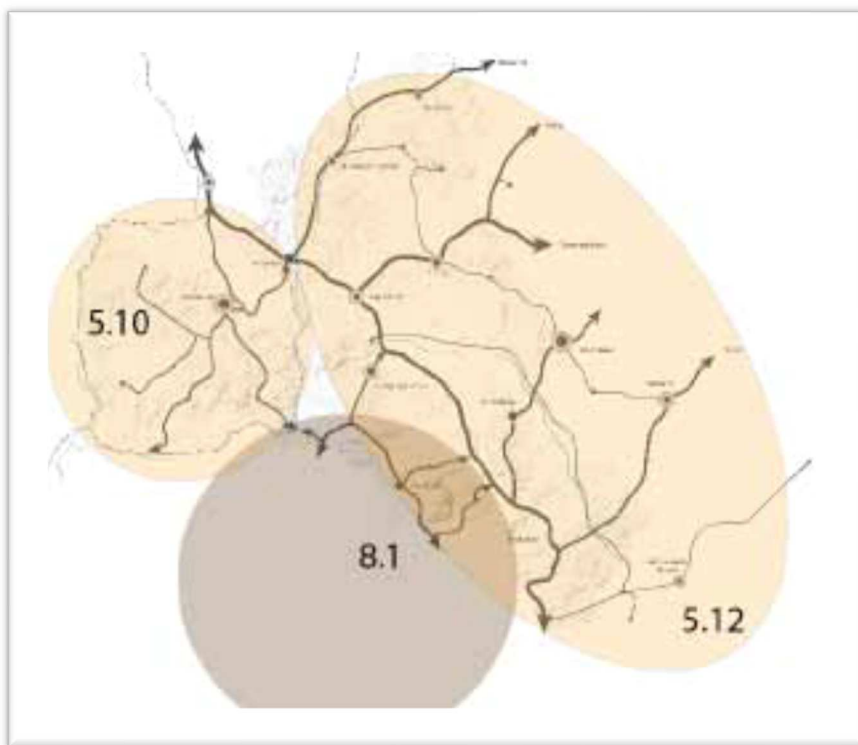
sostanzialmente coincidente con la fascia di territorio compresa tra il Fiume Orcia (che segna anche il limite comunale meridionale) e la S.P. n. 59 della Val d'Orcia. Il secondo è anche protetto come Riserva Naturale Regionale.

2.4 I caratteri del sistema insediativo (INVARIANTE 3)

2.4.1 Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali della Val d'Orcia

Si riporta nel seguito un estratto del par. 3.3, della Scheda d'Ambito 17 – Val d'Orcia, inerente gli elementi di interesse per Pienza relativi a “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali” e in particolare la sua “descrizione strutturale”.

La struttura insediativa dell'ambito è caratterizzata prevalentemente dal morfotipo insediativo n. 5 “Morfotipo insediativo a maglia del paesaggio storico collinare” (Articolazione territoriale 5.10 “Colline di Montalcino” e 5.12 “Val d'Orcia”); si riscontra anche la presenza di parte del sistema insediativo n. 8 “Morfotipo dei centri a corona del cono vulcanico”, che comprende le pendici del Monte Amiata (Articolazione territoriale 8.1).



Si tratta di un sistema storicamente impernato sulla direttrice di origine romano/medievale (Via Cassia/ Francigena – SR2), che attraversa trasversalmente la Valle dell'Orcia in direzione nord-ovest/sud-est – Siena /Roma, e sulla viabilità a pettine che diparte da essa verso nord-est, in direzione della Val di Chiana (SP 38, SR 146 e SR 478).

Lungo tale percorso matrice si snodano gli insediamenti di Torrenieri, San Quirico d'Orcia, Castiglione d'Orcia e Radicofani, collocati in posizione dominante in corrispondenza delle deviazioni di crinale della Cassia per la Val di Chiana.

Il sistema insediativo che si sviluppa ad est dell'asse storico è caratterizzato da una viabilità a pettine che, seguendo l'andamento morfologico dei crinali e delle valli secondarie dell'Orcia (Asso, Tuoma, ecc..) orientati in direzione nord/ est-sud/ovest, risale il versante occidentale della catena montuosa del Cetona, scollinando nella Val di Chiana.

Questa viabilità, che si sviluppa lungo le valli (Val d'Asso) e sui crinali, intercetta gli insediamenti principali di San Giovanni d'Asso e Pienza e il sistema di centri allineati lungo la dorsale del Cetona (Montisi, Monticchiello, Castelluccio, La Foce). Ad ovest dell'asse storico emerge l'isola collinare dominata dal centro storico di Montalcino, che spicca con il suo inconfondibile profilo, delineato dai campanili, dalla torre del Comune e dalla Fortezza. Una fitta radiale di strade lo collega al suo contado e ai borghi collinari sottostanti di Carmignano, S. Angelo in Colle, S. Antimo, Castelnuovo dell'Abate. Più a sud si staglia il cono dell'ex vulcano del Monte Amiata.

La presenza della via Francigena, con tutte le sue deviazioni di crinale, e la forte connotazione di zona di frontiera e di transito assunta storicamente dalla valle, ha dato luogo all'addensarsi di numerose strutture difensive come castelli e torri, edifici di culto pievi e abbazie (i complessi di San Piero in Campo e Sant'Anna in Camprena, in territorio di Pienza e la straordinaria abbazia di Sant'Antimo, in territorio comunale di Montalcino); nonché ad innumerevoli insediamenti con funzione di assistenza e di accoglienza dei pellegrini e dei viaggiatori quali osterie, ospedali e stazioni di posta, di cui rimangono ancora numerose testimonianze

(Ospedale della Scala di Siena a San Quirico, Spedaletto, ospedali di Arcimbaldo, la mansione delle Briccole, l'osteria sul ponte dell'Orcia, e le stazioni di posta della Scala, della Poderina, di Ricorsi ed infine la Posta di Radicofani dovuta a Buontalenti).

Il paesaggio che caratterizza oggi la Val d'Orcia è il risultato di una profonda trasformazione che, a partire dagli anni '50, ha portato alla creazione di ampi spazi a seminativo che solo sporadicamente sono interrotti da elementi areali quali calanchi, piccoli boschi, alberi sparsi, piccoli borghi, case sparse, casali ecc.. o da elementi lineari quali i corsi d'acqua, la vegetazione ripariale, le siepi, le strade, ecc.

Questo predominio dei grandi spazi aperti e la sporadicità degli elementi naturali e antropici che emergono nella loro essenzialità rappresentano l'invariante strutturale dell'ambito.

Il paesaggio della Val d'Orcia è riuscito ad acquisire una forte identità e reputazione grazie alla particolare disposizione spaziale degli elementi naturali e degli elementi antropici nelle aree dedicate all'attività agricola, alla presenza sul territorio di aree con elevata valenza ecologica e ambientale e di siti di notevole importanza storico-culturale e architettonica finendo per assumere il ruolo di una vera e propria risorsa economica. Le trasformazioni insediative che hanno investito la Val d'Orcia negli ultimi settanta anni sono strettamente legate alle trasformazioni subite dal paesaggio rurale dal dopoguerra ad oggi e al ruolo che esso ha progressivamente assunto di vera e propria risorsa economica, capace di influenzare la desiderabilità residenziale e l'attrattività turistica.

In Val d'Orcia, così come in altre aree rurali della Toscana, il paesaggio ha assunto il ruolo di "biglietto da visita" tanto da essere ampiamente utilizzato per la promozione turistica non solo dell'area stessa, ma anche della Toscana nel suo complesso ed è, a tutti gli effetti, una risorsa economica capace di attrarre turisti provenienti da tutte le parti del mondo. La reputazione turistica del territorio è legata sia all'attuale configurazione del paesaggio rurale, sia alla notevole concentrazione di beni architettonici ed artistici presenti tanto da aver fatto acquisire alla Val d'Orcia, nel 2004, il riconoscimento di paesaggio culturale da parte dell'UNESCO.

Le profonde mutazioni sociali ed economiche che hanno investito la Val d'Orcia dal dopoguerra ad oggi vedono, come molte altre realtà toscane, prima il crollo della mezzadria, il dimezzarsi della popolazione e i cambiamenti radicali del paesaggio (indotti dall'avvento della pastorizia e della agricoltura estensiva) e poi - dai primi anni '90 - l'affermarsi del territorio come icona del bel paesaggio toscano e la veloce crescita del turismo, che ha più che decuplicato le potenzialità ricettive e riconfigurato il sistema produttivo. La maggior parte della nuova domanda di ricettività turistica si è concretizzata soprattutto nella proliferazione degli agriturismo. Questa pratica, se da un lato ha permesso il recupero di edifici rurali esistenti abbandonati, spesso ha inserito elementi dissonanti nel paesaggio agrario, aggravate dalla frammentazione delle unità immobiliari in cui vengono strutturate e dai "volumi di servizio" che ne conseguono.

Le attività produttive, di modesta entità, si sono concentrate attorno ai centri principali di Montalcino, Torrenieri e San Quirico e lungo la via Cassia, soprattutto nei piani del Paglia, dove si è avuto un intenso sviluppo di insediamenti produttivi, che dallo svincolo per Radicofani proseguono ininterrotti lungo l'asse viario fino a Ponte a Rigo.

Il tratto della ferrovia Asciano-Monte antico è stato chiuso al traffico nel 1994 e oggi viene utilizzato solo per un servizio turistico attivo in determinati giorni dell'anno (Treno natura).

2.4.2 Il sistema insediativo del territorio di Pienza

Le componenti del sistema insediativo individuate dal PTC nel territorio di Pienza sono le seguenti:

- tre centri del sistema urbano provinciale: Pienza capoluogo nord, Pienza capoluogo Sud e Monticchiello;
- tre centri minori, aggregati e nuclei: Spedalone, Cosona, Palazzo Massaini.
- diciannove beni storico architettonici del territorio aperto, a ciascuno dei quali fa riferimento una pertinenza paesistica.

La redazione del PS 2006 di Pienza è stata accompagnata da una accurata schedatura di ulteriori beni storico-architettonici del territorio aperto (BSA) che costituiscono i fulcri attorno cui ruota l'organizzazione del paesaggio, sia sotto il profilo funzionale (agricoltura, soprattutto in passato) che sotto quello percettivo.

L'analisi della stratigrafia storica del territorio aperto mostra un territorio di antica antropizzazione, i cui elementi affondano le radici nei secoli passati, costituendo una struttura insediativa che, col tempo, si è articolata e arricchita ma senza subire gravi alterazioni sostanziali. Confrontando la cartografia del territorio allo stato attuale con il Catasto Leopoldino, si nota infatti la sostanziale permanenza degli elementi

strutturanti il territorio quali i percorsi viari e il sistema dei poderi storici del territorio aperto, oltre che del sistema dei centri e degli aggregati.³

Tuttavia, a causa dei processi di accorpamento podereale e del più generale processo di semplificazione che nel corso dell'ultimo secolo ha interessato l'impianto dei percorsi del territorio aperto, molte strade minori indicate nel Catasto Leopoldino sono scomparse.

A tutela di quelle ancora rintracciabili, il PS 2006 aveva inserito, tra le invarianti del PS le principali strade carrabili presenti nel catasto Leopoldino, la viabilità vicinale di particolare interesse storico e paesaggistico, i tracciati di interesse paesaggistico europeo individuati dal PTCP2000 di Siena ed in particolare la strada della bonifica, che prosegue verso est, e la via Cassia verso sud.

Il Piano Strutturale Intercomunale (PSi) della Valdichiana Senese recepisce tale impostazione e la rielabora attraverso una lettura di tipo strutturale e statutario, fondata sul concetto di patrimonio territoriale e sull'individuazione delle invarianti del sistema insediativo.

Nel PSi, le componenti individuate dal PTCP vengono ricondotte alla struttura insediativa urbana e rurale, articolata in centri e nuclei storici in ambito urbano, aggregati storici rurali, beni storici diffusi, casali della bonifica, sedimi edilizi storici, percorsi e tracciati di interesse storico-paesaggistico e aree di interesse archeologico e a potenziale archeologico. Tali elementi sono riconosciuti come strutture di lunga durata e costituiscono parte integrante del patrimonio territoriale, da tutelare e valorizzare in quanto risorsa identitaria per le generazioni presenti e future.

La lettura del sistema insediativo proposta dal PSi si inserisce inoltre nel quadro dei morfotipi insediativi individuati dal Piano di Indirizzo Territoriale regionale (PIT-PPR), riconducendo il territorio di Pienza al morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali e al morfotipo insediativo policentrico a maglia del paesaggio storico collinare. In tale contesto, Pienza assume il ruolo di centro storico collinare di impianto rinascimentale, posto in posizione dominante sul paesaggio della Val d'Orcia e connesso al sistema insediativo territoriale attraverso la viabilità storica di crinale e di collegamento con i centri limitrofi, mentre i nuclei minori e gli insediamenti rurali si distribuiscono secondo una maglia diffusa coerente con la struttura del paesaggio agrario storico.

In particolare, nei centri storici (tessuti cs, AD1 e AD2) il PSi prescrive il mantenimento e l'incremento del loro ruolo di luoghi rappresentativi della identità culturale delle comunità ed il mantenimento della qualità delle loro relazioni figurative con il contesto morfologico e agricolo. I PO dovranno promuovere interventi rispettosi dei caratteri architettonici, tipologici, morfologici e culturali anche attraverso specifici progetti di riqualificazione del paesaggio e dovranno garantire:

- di assicurare qualità e fruibilità diffusa agli edifici ed agli spazi pubblici, anche quelli a verde;
- di favorire la fruizione pedonale e l'accessibilità da parte dei diversamente abili;
- la localizzazione di funzioni urbane di rango elevato;
- di contenere il fenomeno delle residenze secondarie;
- un elevato livello qualitativo agli interventi sul patrimonio edilizio esistente, sia storico che recente.

Attraverso l'individuazione del carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali e la definizione del Perimetro del Territorio Urbanizzato, il PSi fornisce un'interpretazione unitaria del sistema insediativo comunale, nella quale la classificazione per componenti del PTCP viene assunta come base conoscitiva e rielaborata in chiave strutturale, costituendo il riferimento per le successive scelte del Piano Operativo in materia di tutela, riqualificazione e trasformazione degli insediamenti.

Il centro urbano di Pienza

L'insediamento di Pienza ha origine dal preesistente borgo medievale di Corsignano, documentato già in epoca altomedievale e sviluppatosi lungo i percorsi di crinale che attraversano il territorio della Val d'Orcia. L'assetto urbano attuale deriva principalmente dalla trasformazione rinascimentale promossa da Enea Silvio Piccolomini, divenuto Papa Pio II, che a partire dal 1459 avviò la rifondazione del borgo secondo un progetto unitario attribuito a Bernardo Rossellino. Tale intervento rappresenta uno dei primi esempi di

³ Informazioni desunte dal Quadro conoscitivo del PS – Studi di urbanistica.

pianificazione urbana rinascimentale, basato su principi di ordine, proporzione e relazione tra spazio urbano e paesaggio.

Il nuovo impianto urbano si organizza attorno allo spazio centrale di Piazza Pio II, fulcro monumentale e simbolico del sistema insediativo, su cui si affacciano i principali edifici rappresentativi, quali la Cattedrale, il Palazzo Piccolomini, il Palazzo Comunale e il Palazzo Borgia. La struttura urbana si sviluppa secondo un impianto compatto, delimitato dal sistema murario e adattato alla morfologia del crinale su cui sorge l'abitato, con una maglia viaria costituita da percorsi longitudinali e trasversali che seguono l'andamento del rilievo.

A partire dal secondo dopoguerra, lo sviluppo urbano si è esteso all'esterno della cinta muraria, interessando principalmente le aree poste a monte e lungo le direttrici di collegamento con la viabilità territoriale, in particolare in direzione della Strada Provinciale e delle connessioni verso San Quirico d'Orcia e Montepulciano. Tali espansioni si sono realizzate per addizioni successive, secondo tessuti edilizi prevalentemente residenziali caratterizzati da edifici isolati o aggregati, con altezze contenute e tipologie coerenti con il contesto paesaggistico.

Il sistema insediativo attuale risulta pertanto caratterizzato da una netta distinzione tra il nucleo storico, che conserva integralmente l'impianto rinascimentale ed è riconosciuto come sito UNESCO, e le espansioni contemporanee che si dispongono in posizione periferica, mantenendo tuttavia una relazione morfologica e visiva con il centro storico e con il paesaggio agricolo circostante.

Fig. 11 – Centro urbano di Pienza Nord e Sud



Fonte: QC del PSi Valdichiana (adozione 2023) – elaborato QC C2

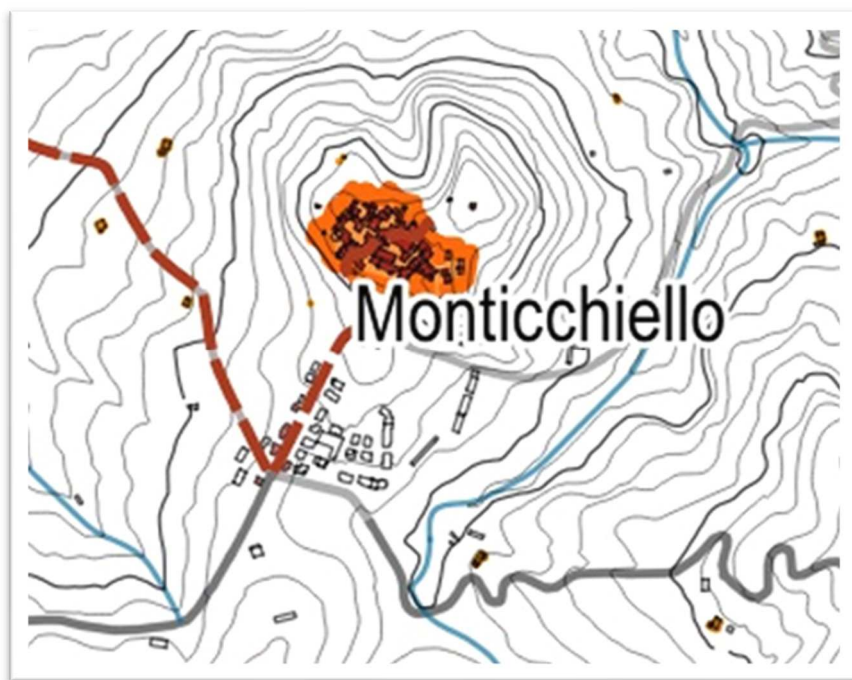
Il centro urbano di Monticchiello

L'insediamento di Monticchiello ha origini medievali e si sviluppa come borgo fortificato di crinale, in posizione dominante sul sistema collinare della Val d'Orcia. La struttura urbana storica, ancora oggi chiaramente leggibile, deriva dalla formazione del castello e dal successivo sviluppo dell'abitato all'interno della cinta muraria, che definisce un organismo compatto e unitario adattato alla morfologia del rilievo. Il nucleo storico è caratterizzato da un impianto irregolare, costituito da una maglia viaria minuta e articolata, organizzata attorno al sistema delle strade principali di crinale e degli spazi di relazione interni, con emergenze architettoniche di rilievo quali la Chiesa dei Santi Leonardo e Cristoforo e i resti delle strutture difensive.

Il centro urbano si presenta come un insediamento compatto attestato sulla sommità del rilievo, con un tessuto edilizio continuo e fortemente integrato con la struttura morfologica del sito. A partire dal secondo dopoguerra, lo sviluppo urbano si è esteso all'esterno del nucleo storico, interessando prevalentemente le aree poste lungo le direttrici di accesso al borgo, in particolare lungo la viabilità di collegamento con Pienza e con la viabilità territoriale. Tali espansioni si configurano come addizioni puntuali e limitate, costituite principalmente da edifici residenziali isolati o aggregati, che si dispongono lungo il tracciato viario senza alterare in modo significativo la configurazione compatta dell'insediamento storico.

Il sistema insediativo attuale risulta pertanto caratterizzato dalla netta prevalenza del nucleo storico fortificato, che conserva integralmente i caratteri morfologici originari e mantiene un ruolo dominante nella percezione del paesaggio, mentre le espansioni contemporanee si configurano come episodi marginali e morfologicamente subordinati.

Fig. 12 – Centro urbano di Monticchiello



Fonte: QC del PSi Valdichiana (adozione 2023) – elaborato QC C2

Centri minori, aggregati e nuclei

Nel territorio comunale di Pienza il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale individua, accanto al capoluogo e alla frazione di Monticchiello, tre centri minori, aggregati e nuclei: Cosona, Palazzo Massaini e Spedalone. Tali insediamenti costituiscono componenti significative della struttura insediativa locale, pur non rivestendo un ruolo centrale nel sistema urbano provinciale, e rappresentano elementi storici del sistema insediativo rurale della Val d'Orcia.

Si tratta di nuclei insediativi di dimensione contenuta, collocati in ambito collinare e strettamente connessi alla struttura agraria storica e alla viabilità territoriale. La loro origine è generalmente legata alla presenza di ville-fattoria, antichi castelli o complessi agricoli organizzati, che hanno svolto un ruolo fondamentale nella gestione del territorio rurale e nell'organizzazione della produzione agricola.

L'aggregato di Palazzo Massaini ha origine da un antico insediamento signorile riconducibile al castello di Bibbiano Cacciagosti e si sviluppa attorno alla villa-fattoria e alla chiesa parrocchiale di San Regolo, posta in posizione dominante sul crinale che separa la Val d'Orcia dalla Val di Chiana. Cosona rappresenta invece un antico insediamento rurale formatosi attorno alla villa signorile e alla pieve di Santa Maria, successivamente dedicata ai Santi Lorentino e Pergentino, collocato in una posizione strategica tra il torrente Tuoma e il fiume Asso, in un contesto caratterizzato da rilevanti emergenze storiche e paesaggistiche. Lo Spedalone si configura infine come un aggregato rurale costituito da un complesso di edifici colonici, testimonianza dell'organizzazione storica del territorio agricolo e delle funzioni connesse alla gestione delle attività produttive.

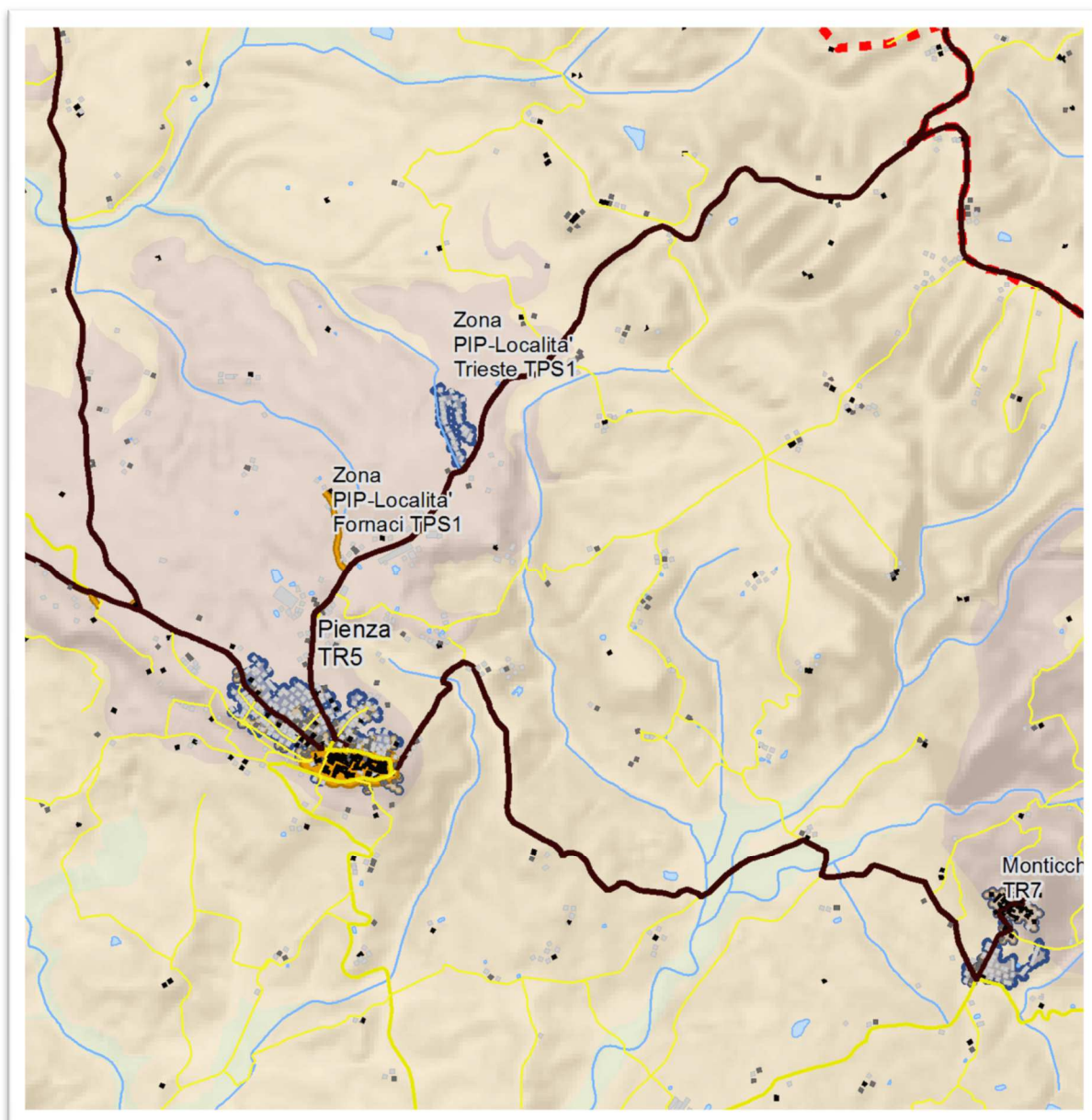
Beni storico-architettonici del territorio aperto

Nel territorio comunale di Pienza il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale individua un articolato sistema di beni storico-architettonici del territorio aperto (19), costituito da complessi religiosi, strutture fortificate, ville-fattoria, edifici rurali storici e manufatti di interesse testimoniale diffusi nel paesaggio agrario. Tra i principali beni individuati rientrano le grance fortificate di Spedaletto e Castelluccio, il convento di Sant'Anna in Camprena, il monastero di San Pietro in Campo, la pieve di Santa Maria allo Spino, la pieve di San Vito a Corsignano, nonché numerosi complessi rurali di origine medievale o rinascimentale, come il Podere Palazzone, il Podere Fabbrica, il Podere Torricella e la Torre Tarugi. Sono inoltre presenti resti di strutture difensive e castelli, come la Rocca e Poggio Castellaccia, oltre a ville storiche e fattorie con cappella, tra cui Villa il Borghetto, che testimoniano l'organizzazione storica del territorio e il ruolo delle grandi proprietà agrarie.

2.4.3 I Tessuti della città contemporanea censiti nel territorio comunale e indicazioni per la loro gestione

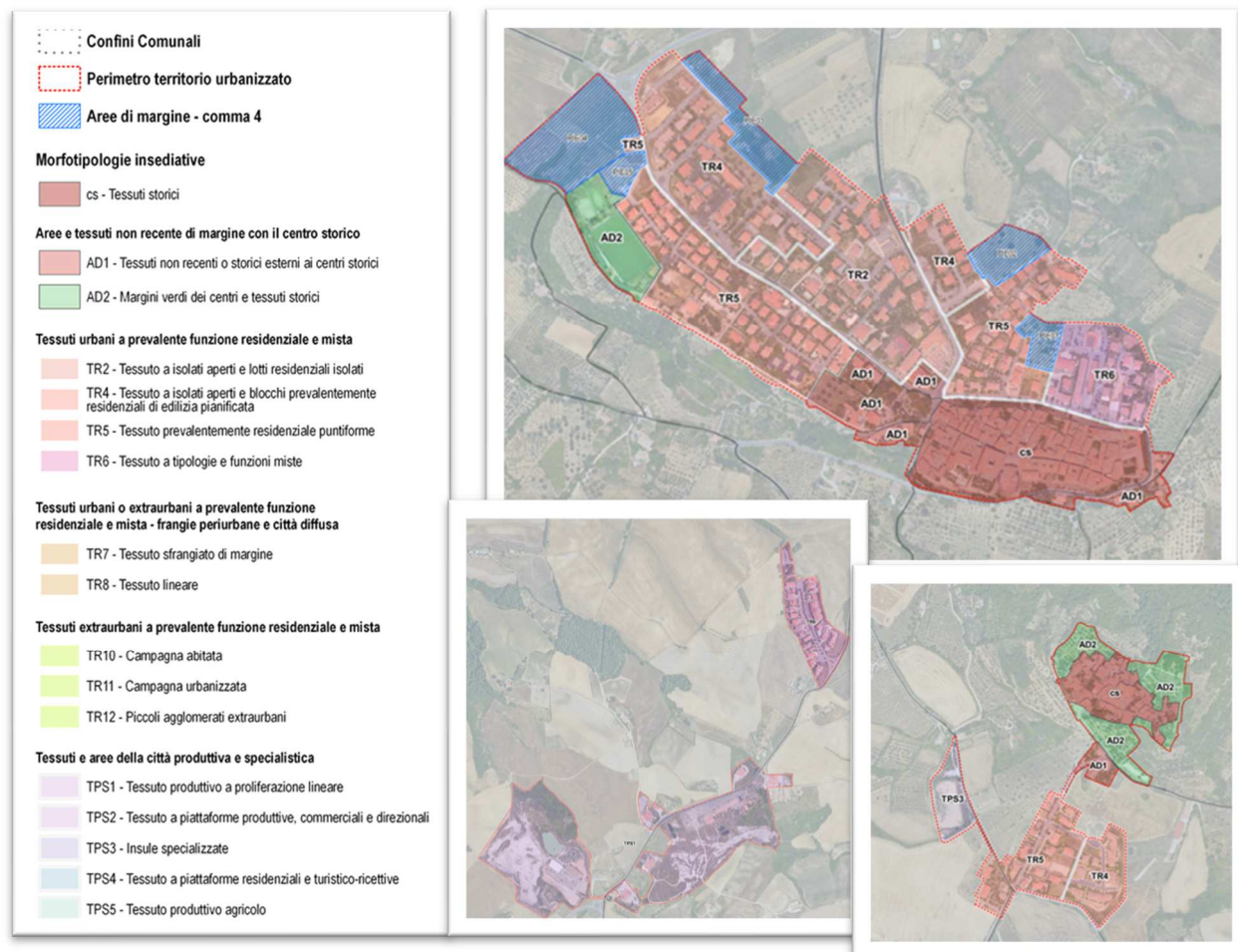
Nell'affrontare il tema della ricerca delle invarianti relative ai Sistemi insediativi, il PIT-PPR individua, in un apposito "Atlante dei tessuti urbanizzati della città contemporanea" quelli che interessano il sistema urbano di Pienza (stralcio in Fig. 13).

Fig. 13 - I Tessuti della città contemporanea individuati dal PIT-PPR (stralcio)



Il PSi, nell'approfondire questa prima indicazione del PIT-PPR, nell'ambito dello Statuto del territorio entra nel dettaglio, censendo un numero maggiore di invarianti strutturali insediative, rispetto a quelle ipotizzate alla grande scala dal PIT-PPR, e cioè:

Fig. 14 - I Tessuti della città contemporanea individuati nel dettaglio dal PSi



Fonte: PSi elaborato PB.5.2 – Morfotipi insediativi

- Cs – Tessuti storici
- Aree e tessuti non recente di margine con il centro storico
 - AD1 – Tessuti non recenti o storici esterni ai centri storici
 - AD2 – Margini verdi dei centri e tessuti storici
- Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista
 - TR2 – Tessuto a isolati aperti e lotti residenziali isolati
 - TR4 – Tessuto a isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
 - TR5 – Tessuto prevalentemente residenziale puntiforme
 - TR6 – Tessuto a tipologia e funzioni miste
- Tessuti urbani o extraurbani a prevalente funzione residenziale e mista – frange periurbane e città diffusa
 - TR7 – Tessuto sfrangiato di margine
 - TR8 – Tessuto lineare

- Tessuti extraurbani a prevalente funzione residenziale e mista
 - TR10 – Campagna abitata
 - TR11 – Campagna urbanizzata
 - TR12 – Piccoli agglomerati extraurbani
- Tessuti e aree della città produttiva e specialistica
 - TPS1 – Tessuto produttivo a proliferazione lineare
 - TPS2 – Tessuto a piattaforme produttive, commerciali e direzionali
 - TPS3 – Insule specializzate
 - TPS4 – Tessuto a piattaforme residenziali e turistico-ricettive
 - TPS5 – Tessuto produttivo agricolo.

In termini generali, il PSI persegue, per il suo sistema insediativo, i seguenti obiettivi:

- conseguire un territorio aperto, collaborativo e solidale, incrementando la qualità degli insediamenti attraverso l'individuazione di un sistema non racchiuso e delimitato all'interno di limiti amministrativi rigidamente definiti;
- valorizzare e rafforzare le principali vocazioni ed il livello di attrattività turistica del territorio;
- stimolare la crescita economica del territorio salvaguardandone al contempo il proprio patrimonio territoriale.

Nell'ambito del sistema dei luoghi centrali il PSI intende garantire:

- a) lo svolgimento delle attività di relazione, di svago e di scambio, favorendo ed incentivando la presenza di aree pedonali o protette e di aree pavimentate, incentivando interventi capaci di garantire un'efficiente organizzazione della viabilità e delle aree di sosta;
- b) l'elevazione della qualità dei servizi offerti in termini di spazi pubblici o riservati alle attività collettive (attrezzature, verde, aree per lo sport e parcheggi) favorendo la sinergia tra Comuni limitrofi per migliorare l'efficienza della risposta territoriale in termini di dotazione dei servizi primari;
- c) il potenziamento sia in termini di quantità che di qualità le attrezzature e gli impianti di interesse generale di livello sovracomunale.

Nell'ambito del sistema della residenza il PSI dispone l'incentivazione di interventi ed opere che attuino e garantiscano la connessione delle abitazioni con i servizi e le aree di approvvigionamento dei generi di prima necessità, con le aree per il tempo libero e lo sport ed in generale con le aree centrali del territorio. Il PSI intende garantire il miglioramento e la riorganizzazione degli insediamenti residenziali esistenti contenendo gli interventi che producono ulteriore consumo di suolo.

Nell'ambito del sistema della produzione il PSI intende garantire, razionalizzare e potenziare l'offerta di spazi per le attività produttive e logistiche in relazione alle differenti vocazioni territoriali.

In particolare, il PSI, raccordandosi con il PIT, individua i seguenti specifici obiettivi da perseguire con il Piano Operativo per ciascuno dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee identificati:

TESSUTI AD ISOLATI APERTI E LOTTI RESIDENZIALI ISOLATI (TR2)

Tessuti a medio/alta densità, tipici delle espansioni degli anni '50-'70, organizzati in isolati aperti con cortina edilizia discontinua ed edifici isolati su lotto, circondati da spazi di pertinenza talvolta privati e recintati, talvolta semiprivati ed in relazione con la strada.

- Conferire dimensione urbana a partire dalla dotazione e dalla qualità dei servizi e della rete degli spazi pubblici;
- Ridefinire la struttura "ordinatrice" ed il ruolo dello spazio pubblico e del connettivo aumentandone la dotazione e la funzionalità;
- Conferire dimensione urbana ai tessuti insediativi realizzando nuove centralità, recuperando l'edilizia e lo spazio pubblico;

- Riqualficare i fronti urbani verso l'esterno definendo altresì un margine urbano-rurale capace di dare luogo a nuove relazioni con il territorio aperto.

TESSUTO AD ISOLATI APERTI E BLOCCHI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI DI EDILIZIA PIANIFICATA (TR4)

Tessuti organizzati in lotti di grandi dimensioni con disegno omogeneo derivante da un progetto unitario, caratterizzato dalla ripetizione dello stesso tipo edilizio a blocchi, o da una composizione di tipi edilizi, isolato su lotto e arretrato dal fronte stradale.

- Attivare progetti di rigenerazione urbana orientati a valorizzare e favorire la qualità e riconoscibilità dell'architettura contemporanea e la qualità degli spazi aperti urbani, congiuntamente alla realizzazione di nuove relazioni funzionali, ambientali e paesaggistiche tra il presente tessuto e i tessuti adiacenti, la città ed il territorio aperto;
- Incentivare la qualità degli interventi di architettura e ristrutturazione urbanistica e edilizia nei linguaggi della contemporaneità ed attivare occasioni per rivalutare il patrimonio edilizio contemporaneo (efficienza e produzione energetica, qualità dei fronti urbani);
- Costruire permeabilità tra città e campagna valorizzando e creando relazioni e rapporti di continuità spaziale, visuale e percettiva tra spazio aperto urbano e campagna periurbana (coni visivi e connessioni in chiave paesaggistica);
- Realizzare o recuperare aree attrezzate specializzate, accessibili dalla città e dallo spazio periurbano, conferendogli il ruolo di nuove centralità urbane;
- Riprogettare il margine urbano con interventi di qualificazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, ridisegnare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione e attraversamento, fasce alberate, orti, frutteti e giardini periurbani).

TESSUTO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE PUNTIFORME (TR5)

Tessuti a bassa densità, localizzati ai margini dei nuclei urbani, caratterizzati da edifici mono e bifamiliari, o comunque edifici pluripiano di modeste altezze, isolati su lotto e circondati da pertinenze private liberamente sistemate a verde o pavimentate e separate da recinzioni di vario genere.

- Promuovere un progetto di paesaggio urbano capace di generare uno spazio urbano poroso a partire da un tessuto a bassa densità, conferendo all'insediamento una chiara matrice urbana e allo stesso tempo valorizzando il passaggio e le relazioni da campagna a città;
- Progettare il margine urbano con azioni di mitigazione paesaggistica, mantenimento e valorizzazione dei varchi visivi e ridefinizione dei retri urbani;
- Utilizzare lo spazio della campagna periurbana come risorsa per il miglioramento (qualitativo e quantitativo) dello spazio aperto pubblico creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica;
- Riprogettare lo spazio urbano e pubblico esplorando le potenzialità esistenti (diretrici viarie principali, slarghi, parcheggi, marciapiedi, aree non costruite, brandelli di tessuto agricolo interclusi) per creare connessioni funzionali e percettive nel quartiere, con la città e con il territorio aperto;
- Dotare il quartiere di "boulevards urbani", trasformando le direttrici viarie principali in "assi attrezzati" dotati di funzioni pubbliche o accessorie alla residenza.

TESSUTO A TIPOLOGIE E FUNZIONI MISTE (TR6)

Tessuti a densità variabile, localizzati in aree urbane o periurbane, caratterizzati dalla compresenza di attività secondarie e terziarie, sia produttive e commerciali che direzionali, con attrezzature di interesse collettivo e quote di residenza.

- Attivare progetti di rigenerazione urbana, privilegiando interventi unitari complessi, capaci di incidere sulla forma urbana, indirizzandoli alla sostenibilità architettonica, sociale, energetica e ambientale, e connotandoli dal punto di vista dell'architettura e del disegno urbanistico complessivo;
- Incentivare la qualità degli interventi di architettura e ristrutturazione urbanistica ed edilizia nei linguaggi della contemporaneità, privilegiando interventi unitari complessi; Prevedere interventi di

dismissione e sostituzione di edifici produttivi con edifici utili ad ospitare funzioni civiche o destinate alla collettività o funzioni ambientali

- Attivare occasioni per rivalutare il patrimonio edilizio contemporaneo;
- Eliminare i fenomeni di degrado urbanistico ed architettonico;
- Ridefinire la struttura "ordinatrice" ed il ruolo dello spazio pubblico e del connettivo aumentandone la dotazione e la qualità;
- Riprogettare il margine urbano con interventi di mitigazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione/attraversamento, collocare fasce alberate);
- Favorire la depermeabilizzazione della superficie asfaltata;
- Verificare ed attuare strategie di densificazione dei tessuti, prevedendo nel contempo interventi di ristrutturazione e demolizione degli edifici esistenti;
- Attuare strategie di rilocalizzazione delle attività produttive incompatibili in aree dedicate alla produzione (APEA).

TESSUTO PRODUTTIVO A PROLIFERAZIONE LINEARE (TPS1)

Tessuto prevalentemente produttivo e/o commerciale con lotti di capannoni di grandi e medie dimensioni disposti lungo un'arteria stradale di scorrimento, in pianura, fondovalle e/o su riviera fluviale, su un solo lato dell'arteria o su entrambi, spesso d'ingresso ai centri abitati, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti.

- Riqualificare le strade-mercato e gli insediamenti produttivi lineari ricostruendo le relazioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche tra il tessuto produttivo e il territorio aperto e tra il tessuto produttivo e la città;
- Impedire nelle previsioni urbanistiche ulteriori processi di edificazione lungo le strade e i fiumi;
- Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo interventi di qualificazione paesistica;
- Riutilizzare i capannoni dismessi per la riqualificazione urbanistica, ambientale e architettonica;
- Provvedere alla messa in sicurezza della viabilità;
- Attrezzare ecologicamente le aree produttivo- commerciali-direzionali (APEA);
- Trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili (fotovoltaico, minieolico, biomasse, minidraulico, rifiuti di lavorazioni, ecc.).

INSULE SPECIALIZZATE (TPS3)

Aree specializzate per grandi attrezzature, destinate all'insediamento di funzioni specialistiche e servizi di interesse locale e territoriale autonome e separate dal contesto urbano di riferimento. Comprendono: complessi scolastici; complessi cimiteriali di consistenti dimensioni; aree militari e carcerarie; palazzi dello sport e stadi; aree ospedaliere; aree per impianti tecnologici (depuratori, discariche, attrezzature per produzione e trasporto di energia, ecc.); outlet store e grandi strutture commerciali isolate; aeroporti e porti.

- Integrare i tessuti nei contesti urbani e rurali/naturali con interventi di inserimento e mitigazione paesaggistica

Per le strutture esistenti:

- Creare relazioni con il contesto urbano di riferimento (Riqualificare gli accessi alla città....);
- Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo varchi e visuali (ridisegno dei margini, schermature, barriere visive e antirumore, ecc);
- Mascherare con vegetazione idonea i margini e curare paesaggisticamente il rapporto visivo con il contesto;
- Incrementare la superficie a verde disimpermeabilizzando il suolo soprattutto in corrispondenza delle aree parcheggio e degli altri spazi aperti;

- Sfruttare le superfici pavimentate e le coperture di edifici, tettoie, ecc per la produzione di energie alternative;

Per le future strutture:

- Inserire nelle VAS indicatori di valutazione paesaggistica;
- Tenere conto delle dinamiche funzionali delle diverse strutture specialistiche nel dimensionamento e localizzazione degli interventi.

2.5 Altre tematiche ambientali

2.5.1 Aria e inquinamento atmosferico

Con "Inquinamento atmosferico" si intende convenzionalmente l'insieme degli agenti fisici, chimici e biologici che modificano le caratteristiche naturali dell'atmosfera.

I fenomeni di inquinamento sono il risultato di una complessa competizione tra fattori che portano ad un accumulo degli inquinanti ed altri che invece determinano la loro rimozione e/o la loro diluizione in atmosfera. L'entità e le modalità di emissione, i tempi di persistenza degli inquinanti, il grado di mescolamento dell'aria, sono alcuni dei principali fattori che producono variazioni spazio-temporali della composizione dell'aria.

I contaminanti atmosferici possono essere classificati in primari cioè liberati nell'ambiente come tali (come, ad esempio, il biossido di zolfo ed il monossido di azoto) e secondari (come l'ozono) che si formano successivamente in atmosfera attraverso reazioni chimico-fisiche.

La qualità dell'aria è valutata e gestita, secondo il D.lgs. 155/10, nell'ambito di zone considerate omogenee dal punto di vista meteorologico e della tipologia di pressioni presenti. La Regione Toscana ha individuato, con DGRT 1025/2010, sei zone:

- Collinare e montana: 170 comuni, 64% della superficie regionale, bassa densità abitativa e pressione antropica (densità abitativa media 55 ab/km²);
- Costiera: 36 comuni, 14% della superficie regionale, densità abitativa media 243 ab/km², presenza di insediamenti industriali e industria pesante;
- Valdarno pisano e piana lucchese: 39 comuni, 8% della superficie regionale, densità abitativa media 376 ab/km², presenza di comparti produttivi del settore tessile e cartario;
- Prato Pistoia: 9 comuni, 2% della superficie regionale, densità abitativa media 630 ab/km²;
- Valdarno aretino e val di Chiana: 25 comuni, 10% della superficie regionale, densità abitativa media 140 ab/km²;

Il comune di Pienza ricade nella zona collinare e montana (verde sulla mappa) dove le stazioni di rilevamento della rete regionale sono quattro: Chitignano, Siena, Pomarance e Poggibonsi. Nel territorio comunale di Pienza non sono presenti stazioni di monitoraggio permanente appartenenti alla rete ARPAT, la stazione più vicina risulta essere quella di Poggibonsi situata a circa 70 km le cui rilevazioni non possono essere considerate rappresentative per il territorio preso in esame.

Tab. 3. Inquinanti monitorati nella zona collinare-montana

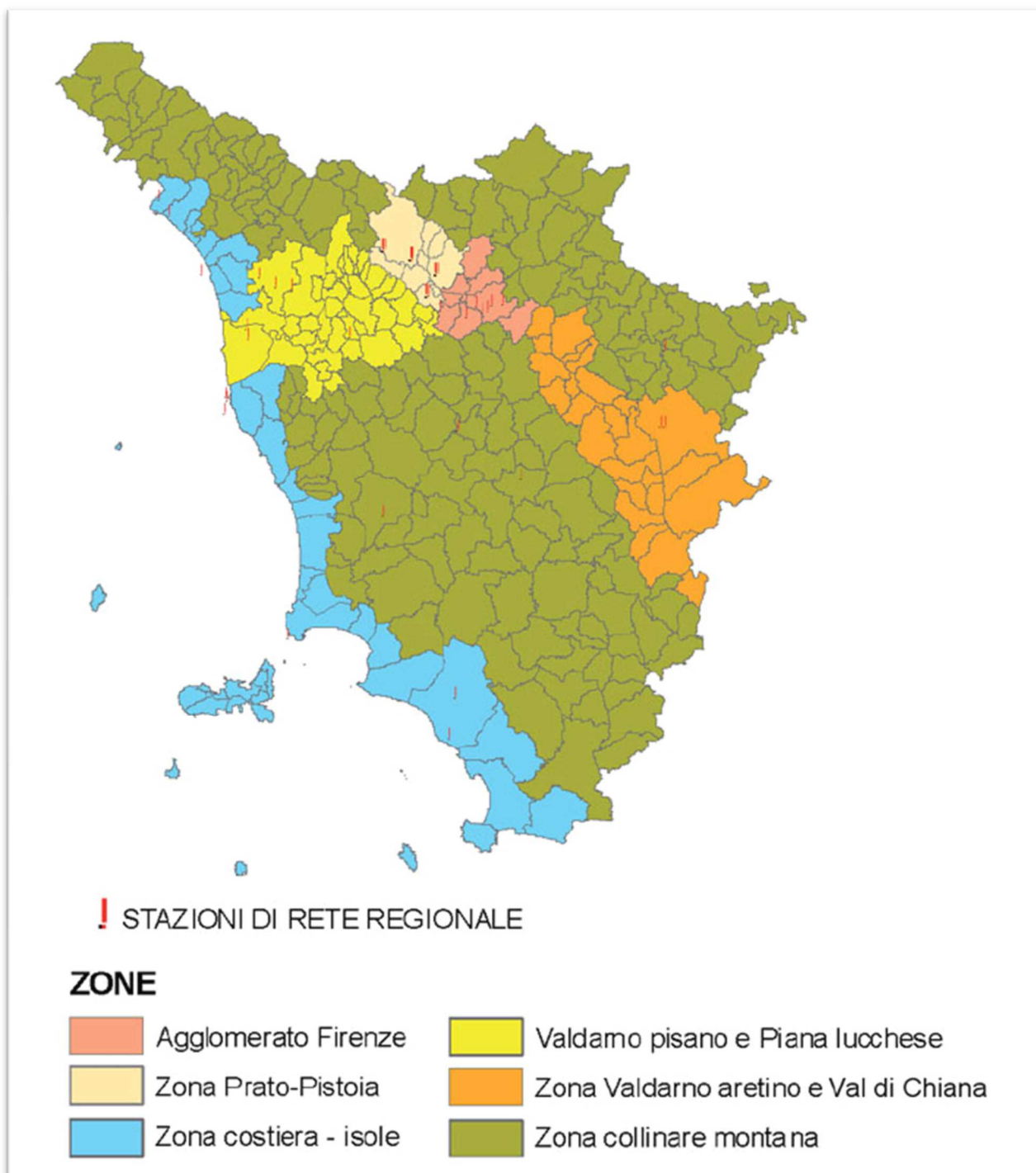
Zonizzazione	Class.	Prov.	Comune	Denominazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂	CO	Benz.	IPA	As	Ni	Cd	Pb
Zona Collinare Montana	RF	AR	Chitignano	Casa Stabbi	X		X								
	UT	SI	Siena	(1)	X		X								
	PF	PI	Pomarance	Montecerboli (2)	X		X	X				X			
	UF	SI	Poggibonsi	Poggibonsi	X	X	X								

Fonte: Tabella tratta dall'allegato 3 del DGRT 1025/2010

In Toscana, il controllo della qualità dell'aria avviene tramite un sistema di monitoraggio basato sulla Rete Regionale di Rilevamento, individuata sulla base delle indicazioni comunitarie e statali e composta da decine di centraline che misurano in continuo i principali inquinanti. Ogni anno i dati prodotti dalla rete di monitoraggio gestita da ARPAT vengono pubblicati in uno specifico rapporto per la diffusione dell'informazione. La struttura della Rete regionale è stata modificata negli anni rispetto a quella descritta

dall'allegato V della DGRT 1025/2010, fino alla struttura attualmente ufficiale che è quella dell'allegato C della Delibera n. 964 del 12 ottobre 2015.

Fig. 15. Zone individuate dal DGRT 1025/2010



L'annuario 2024 ARPAT riporta i risultati dei monitoraggi condotti nel corso del 2022 e 2023. La stazione in provincia di Arezzo non rileva il superamento dei limiti di legge, lo stesso vale per le stazioni in provincia di Siena.

2.5.2 Inquinamento acustico

L'inquinamento acustico è definito dalla legge n. 447/1995 art. 2 come: "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le normali funzioni degli ambienti stessi".

La legislazione vigente, europea, nazionale e regionale, prevede l'attuazione di una serie di adempimenti, finalizzati alla progressiva riduzione del danno ambientale provocato dall'inquinamento acustico; tali adempimenti possono essere schematicamente riassunti nei quattro stadi della prevenzione, della verifica, del risanamento e del controllo. Il primo di questi stadi, cioè il momento della prevenzione, si esplica mediante la redazione del Piano comunale di Classificazione (o Zonizzazione) Acustica, ossia la determinazione della qualità acustica delle zone del territorio. In adempimento alla legislazione vigente, l'amministrazione comunale ha approvato la zonizzazione acustica del territorio comunale (D.C.C. n. 11 del 01 marzo 2008) con l'adozione del Piano Comunale di Classificazione Acustica.

Il PCCA divide territorio comunale in zone di tipo I, II, III, IV, V, VI, tale zonizzazione è stata elaborata mediante opportuna rappresentazione grafico cromatica, secondo quanto previsto nel D.C.R n. 77 del 22 febbraio 2000; si riporta qui di seguito la tabella riassuntiva (Tab.4):

Tab. 4. Schema classificazione acustica

CLASSE I verde chiaro Aree particolarmente protette	Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici.
CLASSE II verde scuro Aree prevalentemente residenziali	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività artigianali ed industriali.
CLASSE III giallo Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali ed uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici.
CLASSE IV arancione Aree ad intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V colore rosso Aree prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI blu Aree industriali	Aree interessate esclusivamente da insediamenti industriali con assenza di abitazioni.

Fonte: Piano Comunale di Classificazione Acustica PCCA

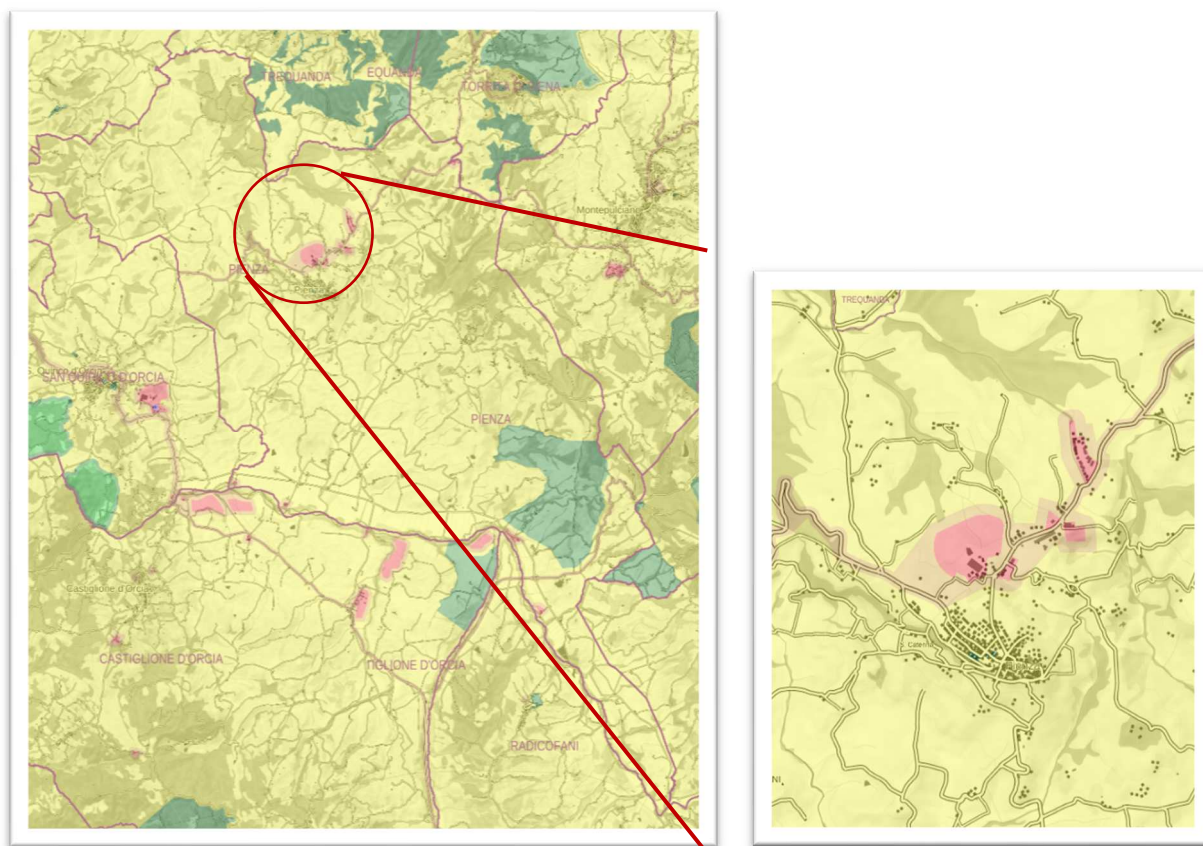
La mappa qui di seguito riporta la rappresentazione grafica della classificazione acustica del territorio del comune di Pienza.

Come si vede, la maggior parte del territorio urbanizzato ricade nella classe III caratterizzata da una media incidenza demografica, dalla presenza di attività commerciali ed uffici, dalla limitata presenza di attività artigianali, dall'assenza di attività industriali, e aree rurali con impiego di macchine operatrici.

La seconda zona più rappresentata sul territorio comunale è la II mentre solo una piccola porzione dell'insediamento di Pienza ricade nella classe V, dove si concentrano insediamenti industriali.

Il Piano Comunale di Caratterizzazione Acustica non ha individuato l'esigenza di interventi di bonifica acustica.

Fig. 16. Carta della zonizzazione acustica



Fonte: Piano Comunale di Classificazione Acustica PCCA

2.5.3 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è definito come una qualsiasi alterazione dei livelli di luce presenti nell'ambiente di notte. L'alterazione può essere di varia entità a seconda delle località e provoca danni culturali, sociali e ambientali.

Anche se la ridotta dimensione dell'insediamento urbano non fa riscontrare problematiche inerenti all'inquinamento luminoso, la previsione di una gestione accurata degli impianti di pubblica amministrazione contenuta nel PSi, qualora attuata, avrà positivi effetti sia in materia di risparmio energetico che di eliminazione di luci superflue.

In tal senso il PSi rimanda all'apposito strumento di pianificazione di settore, il Piano comunale per l'illuminazione pubblica (PCIP), i cui profili operativi sono delineati nella componente strategica del PS. Particolarmente importante si rivela invece – date le ricadute sulla qualità del “paesaggio notturno”, la tutela dall'inquinamento “ottico”, (o luce intrusiva), inteso quale ogni forma di irradiazione artificiale diretta su superfici e/o cose cui non è funzionalmente dedicata o per le quali non è richiesta alcuna illuminazione.

2.5.4 Inquinamento elettromagnetico

L'inquinamento elettromagnetico, o elettrosmog, è l'alterazione del campo elettromagnetico naturale in una determinata porzione del territorio. Sulla Terra è da sempre presente un fondo elettromagnetico naturale, le cui sorgenti sono la Terra stessa, l'atmosfera ed il sole. A questo si sommano i campi elettromagnetici prodotti da alcune tecnologie utilizzate dall'uomo.

Questa tipologia di inquinamento si manifesta in due tipologie: quello a bassa frequenza ad opera degli elettrodotti e quello ad alta frequenza originato dai ripetitori radio televisivi e le stazioni radio base (SRB) per la telefonia mobile.

In materia di inquinamento elettromagnetico, il Consiglio comunale, con delibera n. 33 del 7.06.2002, ha approvato il Regolamento comunale per la realizzazione di stazione radio base, avendo precedentemente

individuato, con dCC n. 33 del 7.6.2002 le aree sensibili per la localizzazione degli impianti di radio telecomunicazioni, in applicazione della DCR della Toscana n. 12 del 16.1.2002.

Tale regolamento è volto a disciplinare la installazione delle stazioni radio base per la telefonia cellulare (S.R.B.), definite quali "ogni manufatto composto da un sistema di antenne, da una centralina elettronica dotata dei relativi quadri elettrici, dagli apparati di trasmissione e dall'eventuale sistema di condizionamento d'aria. Il sistema di antenne può raggruppare una o più antenne operanti nelle frequenze comprese generalmente tra 850 e 2400 MHz e può richiedere l'installazione di un palo o di un traliccio. La centralina ed i relativi apparati sono inseriti in una cabina le cui dimensioni ed i materiali di fabbricazione possono variare. In base alle dimensioni, il palo di insediamento delle antenne può richiedere diverse modalità di ancoraggio all'elemento in cui esso viene installato (suolo, tetto di un fabbricato, ecc.). Antenne e apparati di trasmissione possono risultare accorpati in un unico circuito elettronico" (art. 2).

Sono invece definite "Aree sensibili", e delimitate con colore rosso nelle planimetrie allegate al regolamento: le zone riconosciute di particolare valore paesistico ambientale, le aree ricomprese nel perimetro della Riserva naturale di Lucciolabella, i Centri Abitati, le aree di pertinenza degli aggregati e dei beni storico-architettonici. Sono altresì considerate aree sensibili quelle ricadenti in un raggio di 50 m. da: asili, scuole e aree destinate all'infanzia in genere; ospedali, case di cura, residenze socio-assistite, comunità terapeutiche in genere; aree a verde pubblico e/o sportive attrezzate; ogni altro edificio, anche isolato nel territorio del Comune, nel quale la permanenza di persone è prevista per un tempo superiore a 4 ore.

Come si evince dalla Figura, il territorio di Pienza è attraversato da 1 linea elettrica, ad andamento Est-Ovest, da 132 kV di tipo trifase aerea e gestita da Terna SpA.

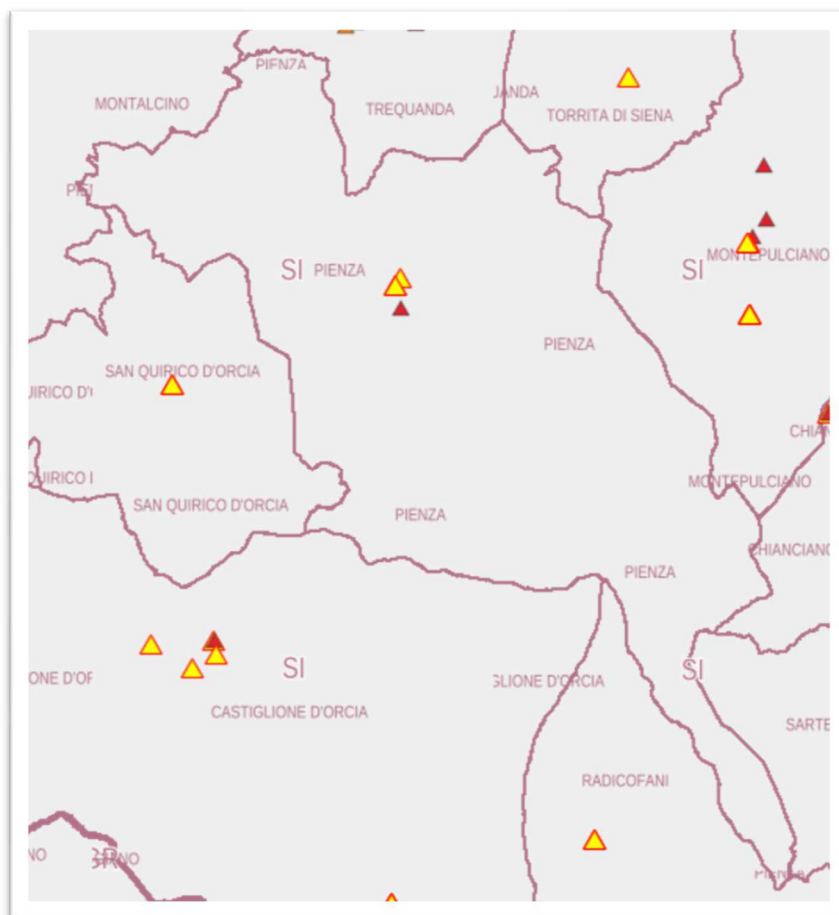
Fig. 17 - Tracciati delle linee elettriche



(Fonte: SIRA Regione Toscana)

Sul territorio di Pienza ricadono 5 stazioni radio base (SRB). Le tipologie si differenziano tra antenne per telefonia mobile e ciò che viene definito "altro", ovvero antenne wifi, ponti radio ecc.

Fig.18 - Distribuzione degli SRB nel territorio comunale



(Fonte: SIRA Regione Toscana)

2.5.5 Servizi idrici

In Toscana con la LR 69 del 20 dicembre 2011, è stato istituito l'ambito territoriale ottimale comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale (con esclusione dei territori dei Comuni di Marradi, Firenzuola e Palazzuolo sul Senio) ed è stata istituita l'Autorità Idrica Toscana (AIT).

L'AIT è il soggetto responsabile della gestione del servizio idrico integrato sul territorio, e subentra nelle funzioni già esercitate dalle 6 Autorità di Ambito Territoriale Ottimale che coprivano il territorio regionale toscano, a loro volta istituite in attuazione della Legge Galli. L'AIT è l'ente rappresentativo di tutti i comuni appartenenti all'ambito territoriale ottimale e il suo organo decisionale è l'Assemblea che è costituita da 50 sindaci.

Il territorio della Toscana resta comunque ripartito in sei conferenze territoriali corrispondenti alle ex AATO; ciascuna conferenza territoriale è composta dai sindaci dei comuni ricadenti nell'ambito territoriale di riferimento ed è presieduta dal sindaco del comune con il maggior numero di abitanti.

Le conferenze si occupano di

- individuare i comuni che partecipano all'assemblea dell'autorità idrica;
- definire l'elenco degli interventi e le relative priorità, da proporre all'assemblea;
- definire la tariffa del servizio e relativi aggiornamenti per il territorio di competenza, da proporre all'assemblea;
- formulare proposte e indirizzi per il miglioramento dell'organizzazione del servizio, sulla carta della qualità del servizio e sul regolamento d'utenza.

A ciascuna conferenza territoriale corrisponde una società a cui è affidata la gestione del Servizio Idrico Integrato che eroga i servizi in attuazione della legislazione nazionale (D.Lgs. n. 152/2006) e regionale (L.R. n. 69/2011).

Il Comune di Pienza appartiene alla Conferenza Territoriale n.6 "Ombrone" (ex ATO 6) che è costituito da 55 Comuni - tutti e 28 quelli della provincia di Grosseto e 27 della provincia di Siena.

Nel territorio della ex ATO 6 oggi Conferenza Territoriale n.6 Ombrone, l'insieme dei servizi di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad uso civile, di fognatura e di depurazione delle acque reflue sono esercitati da Acquedotto del Fiora S.p.A. Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato dal 2002, prima come consorzio di Comuni e successivamente come SpA, partecipata al 40% da un partner privato dal 2004. Il territorio gestito dall'Acquedotto del Fiora S.p.a. è ripartito in tre Aree Operative: Costa, Montagna, Senese. Il comune di Pienza appartiene all'Area operativa Montagna.

Fig. 19 Carta aree gestionali Acquedotto del Fiora SpA



Fonte: <http://www.fiora.it/carta-aree-di-business.xhtml>

L'atto di riferimento per gestione dei servizi idrici a livello regionale è il Piano d'Ambito predisposto dall'Autorità Idrica Toscana, e approvato dall'Assemblea d'Ambito con Delibera n. 7 del 31 marzo 2016. Il documento contiene l'analisi della domanda e la ricognizione dello stato dei servizi idrici, sulla base delle quali definisce obiettivi di tutela e di servizio a medio-lungo termine, soluzioni tecniche atte a superare le criticità e costi parametrici. Per la programmazione dettagliata degli interventi rimanda al Programma degli Interventi e al Piano Economico Finanziario che vengono predisposti ogni 4 anni al livello delle singole conferenze territoriali e sono oggetto di contratto con i relativi Gestori.

Tab. 5. L'Acquedotto del Fiora in numeri

N. Comuni gestiti	55
Pop. Residente	391.429
Totale utenze attive	237.298
Superficie (Kmq)	7.586
Densità (ab/Kmq)	51,6
Km di rete acquedotto	8.432
Km di rete fognatura	1.836
Metri di rete idrica e fognaria pro-capite	38,12
N. complessivo impianti gestiti	2.823
Captazioni superficiali	7
Impianti di sterilizzazione	342
Impianti di potabilizzazione	43
Impianti di sollevamento	350
Pozzi	236
Accumuli (Serbatoi-Disconnettori)	871
Sorgenti	300
Impianti depurazione e fosse Imhoff	312
Sollevamenti fognari	362
Volume d'acqua prelevato dall'ambiente (mc)	57.561.703

Fonte: Bilancio di sostenibilità 2024, Acquedotto del Fiora SpA

Per quanto riguarda la distribuzione, il territorio del comune di Pienza è servito dalla dorsale adduttrice del Vivo D'Orcia. La rete acquedottistica comunale risulta interamente distrettualizzata, ovvero dotata di sistema attivo di controllo delle portate e minime notturne⁴. Quanto al sistema impiantistico della rete di distribuzione sul territorio comunale sono presenti 4 serbatoi di accumulo, ma nessun punto di captazione collegato alla rete, né sorgenti né pozzi. L'analisi della domanda del servizio idrico a livello comunale è sintetizzata nella tabella 6.

Tab. 6. Dati di sintesi Comune di Pienza (Anno di riferimento 2011)

Volume Fatturato Totale (mc)	160.818
Volume Immeso in Rete (mc)	193.791
Dotazione Giornaliera Lorda (Residenti) (l/ab)	206
Dotazione Giornaliera Lorda (Residenti + Fluttuanti) (l/ab)	162
Dotazione Giornaliera Domestico (Residenti + Fluttuanti) (l/ab)	108
Dotazione Giornaliera Residenti (l/ab)	110
Dotazione Annuale Residenti (mc)	40
Numero Utenze Domestiche	1.016
Numero Utenze Non Domestiche	274

Fonte: Autorità Idrica Toscana - Piano di Ambito – Appendice 5.2 - DATI PER CONFERENZA TERRITORIALE

⁴ Fonte: Bilancio di sostenibilità 2014, Acquedotto del Fiora SpA (<http://www.fiora.it/sostenibilita.xhtml>)

Con riferimento alla **domanda di servizio idrico**, il Piano d'Ambito evidenzia l'importanza dei flussi turistici e propone approfondimenti differenziati per area in funzione delle caratteristiche di tali flussi. La Val D'Orcia è ricondotta all'area "Chianti-Amiata", cioè quelle zone della Toscana rurale caratterizzate da alti tassi di crescita delle presenze turistiche e da una offerta ricettiva di tipo agriturismo, attrattiva prevalentemente nel periodo estivo esteso alla fine della primavera ed al primo autunno. In tali territori si evidenzia come il livello attuale della domanda di risorsa idrica, non mostri elementi di concorrenza con la popolazione residente, piuttosto scarsa, né con attività manifatturiere o agricole particolarmente idroesigenti, tuttavia fa rilevare possibili problemi in uno scenario futuro di risorse idriche scarse, frutto per lo più di precipitazioni concentrate durante il periodo autunnale e invernale, che necessiterebbero di uno sviluppo infrastrutturale dedicato per poter essere meglio sfruttate ed essere utilizzate nel momento di picco della domanda⁵.

Dal **punto di vista qualitativo** è possibile affermare che l'acqua potabile erogata alla cittadinanza di Pienza rispetta pienamente i requisiti richiesti dalla normativa vigente. La tabella seguente riporta i valori analitici medi dell'acqua potabile rilevati nel territorio comunale di Pienza il secondo semestre del 2025 e i valori limite di legge previsti dal D. Lgs 31/01.

Tab. 6. Composizione analitica dell'acqua distribuita nel 2° semestre 2025

Parametri	Valori rilevati nel comune	Valori di parametro previsti dal D. Lgs 31/01
Ammonio (mg/l)	<0.05	0.50
Conducibilità (microS/cm a 20°C)	89	2500
pH (unità pH)	7.06	tra 6.5 e 9.5
Arsenico (microgrammi/l)	4	10
Cloruri (mg/l)	<5	250
Durezza (°F)	4.1	tra 15°F e 50°F (valore consigliato)
Fluoruri (mg/l)	<0.05	1.50
Manganese (microgrammi/l)	<5	50
Nitrati (mg/l)	1.1	50
Nitriti (mg/l)	<0.05	0.50
Sodio (mg/l)	6.1	200
Solfati (mg/l)	<5	250
Calcio (mg/l)	9.1	/
Magnesio (mg/l)	4	/
Potassio (mg/l)	4.2	/
Bicarbonati (mg/l)	38.7	/
Cloro Residuo (mg/l)	0.1	0.2 (valore consigliato)

Fonte: <https://www.fiora.it/azienda/acqua-e-territorio/qualita-dellacqua/>

Per quanto riguarda la depurazione, il Comune di Pienza è dotato di due impianti di depurazione situati rispettivamente in località Ponticino, a servizio del capoluogo, e in località Monticchiello. Il depuratore di Ponticino è stato interessato da un significativo intervento di adeguamento avviato nel 2015 e concluso negli anni successivi, finalizzato al potenziamento della capacità depurativa e all'adeguamento agli standard previsti dal D.Lgs. 152/2006 per impianti inferiori a 2000 abitanti equivalenti. L'intervento ha previsto il rifacimento e l'adeguamento delle principali sezioni di trattamento, nonché l'installazione di sistemi di telecontrollo per la gestione da remoto dell'impianto.

Il Piano d'Ambito (cap. 6) evidenzia le criticità comuni a livello regionale e quelle specifiche delle singole conferenze territoriali, sulla base di tali criticità sono individuati gli obiettivi di piano (cap. 7) ed è definito il programma degli interventi (cap.9). Le criticità evidenziate con riferimento alla Conferenza Territoriale 6 sono:

⁵ Fonte: Autorità Idrica Toscana - Piano di Ambito – CAP 5 Analisi della domanda del servizio idrico (pag. 175)

- Sistemi di adduzione non ridondanti e sistemi di distribuzione scarsamente interconnessi che determinano la necessità di affidarsi, per assicurare la risorsa idropotabile, spesso a risorse locali di modesta entità e che risentono notevolmente delle variazioni climatiche.
- Qualità delle acque che necessitano di miscelazioni o trattamenti spinti anche per presenza di sostanze naturali oltre soglia di legge (salinità, ferro, manganese e arsenico).
- Scarsa densità di popolazione e forti oscillazioni della domanda in particolare per il turismo estivo (3 mesi) che determina la necessità di avere impianti sovradimensionati per 9 mesi dell'anno.
- Necessità di dismettere captazioni e punti di prelievo di modesto valore quali-quantitativo che talvolta determinano, oltre a costi elevati, anche problemi ambientali quali l'intrusione del cuneo salino sulla costa o il richiamo di acque termali dagli acquiferi sottoposti a stress eccessivi.
- Alti costi di gestione, in particolare per il trattamento delle acque destinate al consumo umano e per la bassa densità dell'utenza servita.
- Necessità di depurare scarichi non trattati e di ottimizzare e implementare il sistema depurativo con le difficoltà connesse anche al contesto geomorfologico, naturalistico e paesaggistico.

Si tratta tuttavia di problematiche in prevalenza riferibili alle aree maggiormente antropizzate della costa e della piana di Grosseto che in base alla ricognizione dei servizi idrici non riguardano direttamente alla zona di Pienza.

Stando alle previsioni del Piano d'Ambito Toscana sul territorio comunale non è previsto alcun intervento tra quelli inseriti nel piano degli interventi strategici (cap.8 del Piano d'ambito) ovvero l'approfondimento redatto sulla base di un documento preliminare contenuto nel PAER e orientato a mantenere in equilibrio la riserva della risorsa idrica anche al crescere dei periodi di emergenza nell'arco di venti/trent'anni.

Quanto agli interventi finalizzati a colmare la differenza tra livelli di servizio attuali e livelli di servizio obiettivo, il Piano degli Interventi 2020-2023 relativo all'ambito gestito da Acquedotto del Fiora S.p.A., approvato dall'Autorità Idrica Toscana, prevede per il Comune di Pienza interventi riconducibili principalmente al settore della depurazione e della distribuzione idrica. In particolare, è ricompreso l'adeguamento e potenziamento del depuratore di Ponticino, già citato in precedenza, finalizzato a garantire la conformità dell'impianto agli standard normativi vigenti e a migliorare l'efficienza del trattamento dei reflui. Inoltre, il Piano contempla interventi di sostituzione degli allacci idrici in piombo nel centro storico di Pienza, inseriti nel più ampio programma di rinnovo delle infrastrutture acquedottistiche volto al miglioramento della qualità dell'acqua distribuita e alla riduzione delle criticità connesse all'obsolescenza delle reti.

Successivamente, il Piano degli Interventi 2024-2029, anch'esso approvato dall'Autorità Idrica Toscana per il gestore Acquedotto del Fiora S.p.A., non prevede specifici interventi localizzati nel territorio comunale di Pienza, indicando pertanto una sostanziale adeguatezza delle infrastrutture esistenti rispetto agli attuali obiettivi di servizio, fermo restando il proseguimento delle attività ordinarie di gestione e manutenzione del sistema idrico integrato.

Va comunque ricordato che, il rilascio dei titoli abilitativi tanto per le nuove opere edili quanto per le ristrutturazioni o i cambi di destinazione è subordinato al rilascio "parere idroesigente" positivo da parte all'Acquedotto del Fiora, il quale attesta la presenza/idoneità delle infrastrutture fognarie e acquedottistiche, prerequisito essenziale per richiedere l'accesso al SII.

2.5.6 Gestione dei rifiuti

Secondo quanto riportato nei report tabellari pubblicati annualmente dall'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR), nel 2024 la produzione di rifiuti urbani totali in Toscana si è attestata su 2,17 milioni di tonnellate, pari a circa lo 0,93 % in più rispetto all'anno precedente. Tuttavia, nel complesso la produzione di rifiuti differenziati è aumentata dell'1,62% mentre quella indifferenziata è diminuita dell'1,6%. Parallelamente la produzione totale di rifiuti urbani pro-capite è aumentata di +8 kg (circa l'1,34% in più).

Riguardo alla provincia di Siena, i dati aggregati a livello provinciale pubblicati annualmente da ARRR mostrano che nell'arco di poco più di un decennio la percentuale di raccolta differenziata nei rifiuti urbani è aumentata del 20%, mentre la produzione totale è scesa da circa 167.000 t/anno (2014) a circa 150.000 t/anno (2024).

La raccolta e lo smaltimento dei rifiuti in ambito comunale è gestito da SEI Toscana (Servizi Ecologici Integrati Toscana Srl) gestore del servizio integrato dei rifiuti urbani nelle province dell'ATO Toscana Sud (province di Arezzo, Grosseto e Siena e sei comuni della provincia di Livorno).

Per il centro abitato di Pienza la tipologia di raccolta è sia stradale che porta a porta sempre di tipo differenziato, una volta a settimana la carta, l'indifferenziato e il multimateriale (plastica, vetro, lattine, tetrapak ed alluminio) e 3 volte alla settimana l'organico.

Nella frazione di Monticchiello la raccolta differenziata avviene in modalità "porta a porta" per tutte le tipologie di rifiuto.

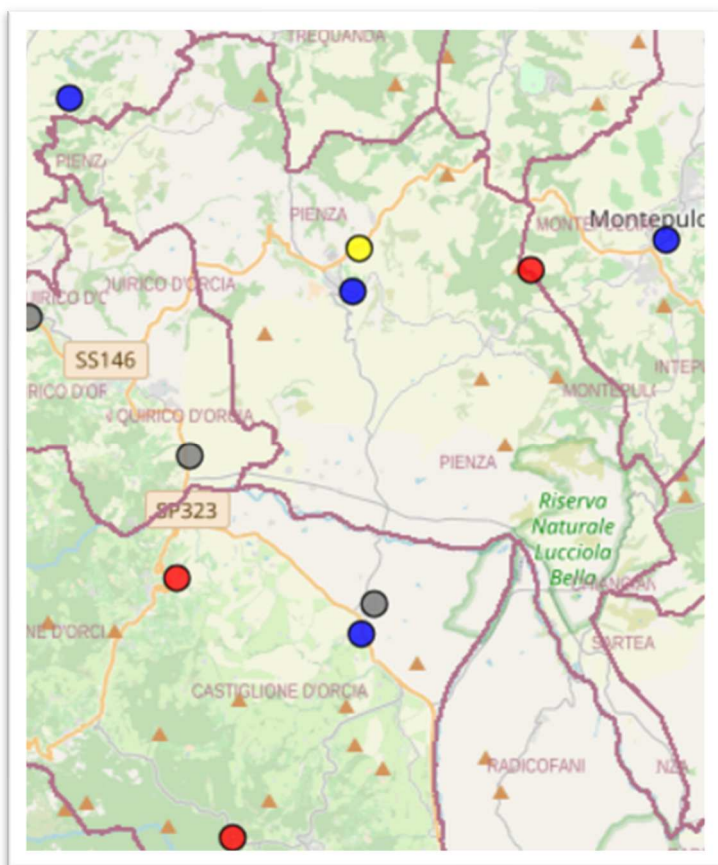
Infine, è da segnalare l'esistenza di un'isola ecologica in località podere Trieste che consente il conferimento di tutte le tipologie di rifiuto per cui è prevista la raccolta stradale oltre che degli sfalci di potatura di ingente quantità, oli e grassi vegetali, residui della pulizia stradale, pile esauste, farmaci scaduti, rifiuti ingombranti e toner esausti per stampanti.

La situazione a livello comunale, sempre in base ai dati forniti annualmente da ARRR aggregati per comune, evidenzia un quantitativo totale di rifiuti urbani pari, nel 2024, a 1.491 t, con quantità di raccolta differenziata maggiore della indifferenziata. Tali valori risultano in linea con le percentuali calcolate a livello provinciale e regionale.

Per quanto riguarda la tipologia merceologica di materiale che è rientrato nella raccolta differenziata a livello comunale, le maggiori quantità risultano spettano a carta e cartone e organico.

2.5.7 Siti contaminati – Censimento banca dati SISBON

Fig.20 – Siti interessati da procedimento di bonifica



Il Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di bonifica (SISBON) è uno strumento informatico di supporto per la consultazione e l'aggiornamento della "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" condivisa su scala regionale con tutte le amministrazioni coinvolte, e da utilizzare per la compilazione della modulistica prevista dalla procedura.

SISBON include nel proprio database siti "In Anagrafe" e i siti "Non in Anagrafe":

- quelli "in Anagrafe" sono iscritti i siti ritenuti essere contaminati, ovvero riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente ed in fase di riconoscimento dello stato di contaminazione (Iter Attivo).

- quelli "non in Anagrafe" comprendono i siti potenzialmente contaminati, per i quali è stata accertata la potenziale contaminazione, da sottoporre ad ulteriori indagini, e per i quali l'iter è considerato attivo. Troviamo inoltre i siti con mancata necessità di bonifica, per i quali è stata accertata la mancanza di contaminazione a seguito dei risultati

delle indagini preliminari o del piano di caratterizzazione dell'area.

Nel territorio di Pienza il portale SISBON individua un solo sito potenzialmente contaminato, corrispondente all'ex Fornace Crestini (codice regionale SI 103). Il sito risulta iscritto all'anagrafe dei siti inquinati con iter attivo, il piano di caratterizzazione al momento risulta presentato e in attesa di approvazione (cfr. Banca dati SISBON/Arpat - Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica).

2.5.8 Aree degradate

Nel territorio di Pienza sono presenti diverse aree, individuate dal PSI (El.PB.5.1, comma 4*), dove concentrare le strategie di riqualificazione e rigenerazione e di qualificazione del disegno dei margini urbani.

La perimetrazione delle aree degradate è una operazione che spetta al PO.

2.6 I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali (INVARIANTE IV)

2.6.1 Valori e criticità rilevati dal PIT-PPR nell'Ambito

Il paesaggio delle Crete (morfotipo 5) rappresenta una delle immagini della campagna toscana più diffuse e apprezzate, oltre che di più recente consacrazione estetica. Malgrado presenti aspetti di criticità anche considerevoli (marcata tendenza all'erosione, perdita di diversificazione ecologica e colturale e di elementi geomorfologici caratterizzanti) questa configurazione paesistica presenta notevoli valori estetico-percettivi dati dall'associazione tra morfologie addolcite, uniformità e ampiezza dei tessuti coltivati, rarefazione del sistema insediativo nel quale spiccano come emergenze visive nuclei storici in posizione di crinale o sul colmo dei poggi e pochi aggregati rurali sparsi.

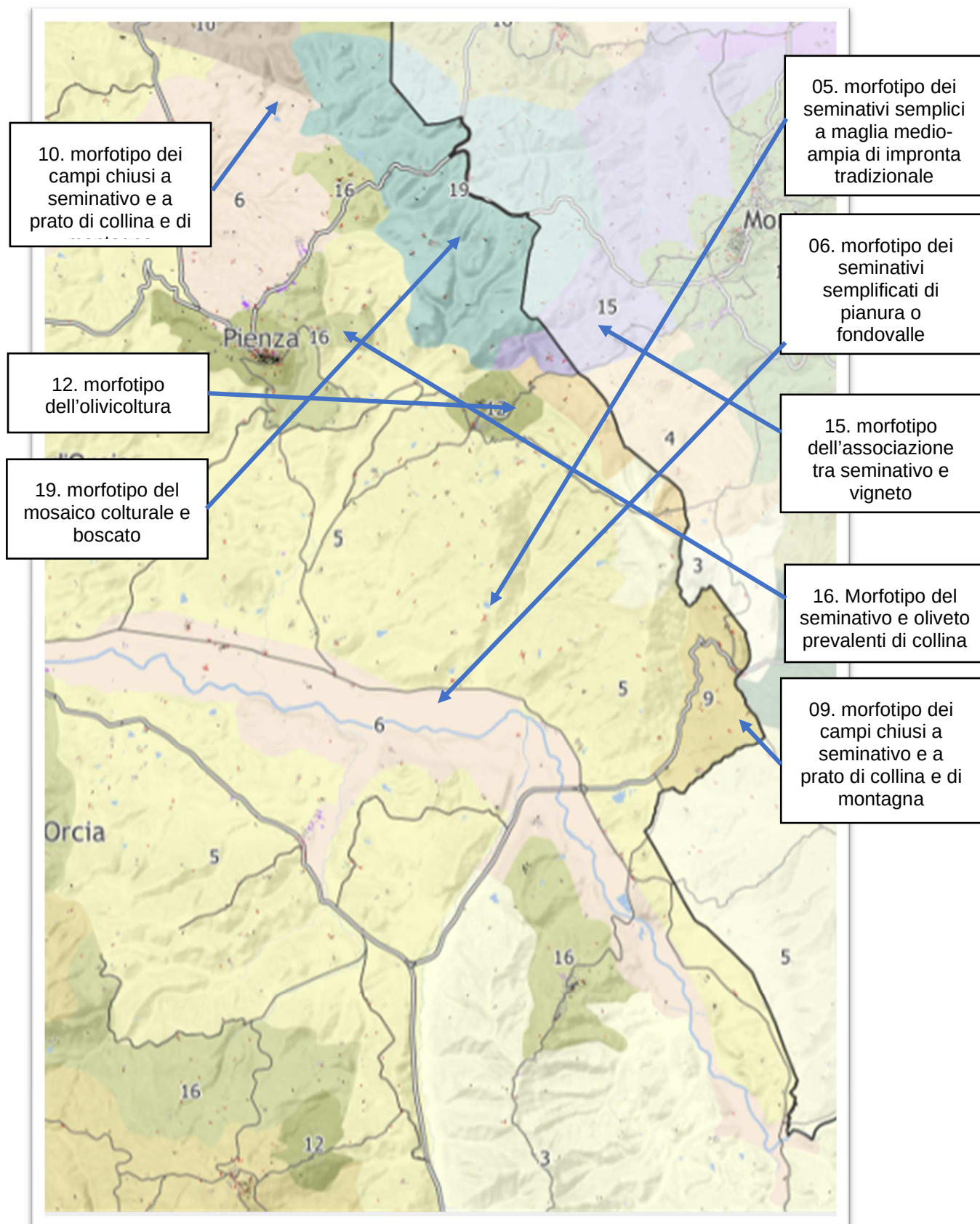
La viabilità storica è talvolta corredata di filari di alberi che ne sottolineano il ruolo strutturante, mentre alcuni tra gli insediamenti storici (Pienza, San Quirico d'Orcia, Castiglione d'Orcia e centri minori come Montisi, Castelmuzio, Petroio) sono pregevolmente equipaggiati di corone di colture arboree per lo più di impronta tradizionale (morfotipi 12, 16, 18). I fenomeni erosivi tipici dei suoli argillitici (calanchi e biancane come quelli, di particolare bellezza, di Lucciolabella) costituiscono elementi di elevato valore estetico-percettivo oltre che geologico e naturalistico. Lingue di vegetazione riparia presenti negli impluvi, siepi e boschetti svolgono una funzione strutturante il paesaggio sia sul piano morfologico che ecologico.

I morfotipi rilevati nel territorio comunale di Pienza, in particolare, sono 8:

- *05. morfotipo dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale.* Questo tipo di paesaggio è caratterizzato dalla predominanza del seminativo semplice e del prato da foraggio, da una maglia agraria ampia di tipo tradizionale e dalla presenza di un sistema insediativo a maglia rada. Ha un grande valore estetico-percettivo dato dall'associazione tra morfologie addolcite, orizzonti molto estesi coltivati a seminativo, valori luministici prodotti dal particolare cromatismo dei suoli, episodi edilizi isolati.
- *06. morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle.* Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso. È spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio.
- *09. morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna.* Il morfotipo è dato dalla combinazione tra aree a seminativo e a prato-pascolo in cui è leggibile l'organizzazione della maglia a "campi chiusi" con filari, siepi, boschi poderali e alberi isolati. Può essere sia espressione di una modalità di utilizzazione agricola del territorio consolidata, sia esito di fenomeni di rinaturalizzazione derivanti dall'espansione di siepi ed elementi vegetazionali su terreni in stato di abbandono.
- *10. morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinari.* Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria ben leggibile, scandita dalla presenza di siepi che si dispongono, nell'assetto originario, lungo i confini dei campi. Questa particolare configurazione può essere sia espressione di una modalità di sfruttamento agricolo del territorio storicamente consolidata, sia esito di fenomeni di rinaturalizzazione derivanti dall'espansione di siepi ed elementi vegetazionali su terreni in stato di abbandono.
- *12. morfotipo dell'olivicoltura.* Il morfotipo copre generalmente versanti e sommità delle colline mentre, nei contesti montani, è presente solo sulle pendici delle dorsali secondarie. A seconda del tipo di impianto, i paesaggi dell'olivicoltura si distinguono in olivicoltura tradizionale terrazzata, olivicoltura tradizionale non terrazzata in genere caratterizzata da condizioni che rendono possibile la meccanizzazione, e olivicoltura moderna intensiva.
- *15. Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto.* Il morfotipo è presente su morfologie collinari addolcite o su superfici pianeggianti ed è caratterizzato dall'associazione tra colture a seminativo e a vigneto, esito di processi recenti di ristrutturazione agricola e paesaggistica. Le tessere coltivate si

alternano in una maglia di dimensione medio-ampia o ampia nella quale i vigneti sono sempre di impianto recente e hanno rimpiazzato le colture tradizionali.

Fig. 21 - Stralcio della carta dei morfotipi rurali dell'Ambito 17 dell'Atlante del PIT-PPR



- 16. *morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina*. Il morfotipo è tipico delle aree collinari ed è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi. Talvolta vigneti di dimensione variabile si inframmettono tra le colture prevalenti. La maglia agraria è medio-fitta e articolata, con campi di dimensione contenuta e confini tra gli appezzamenti piuttosto morbidi. Il bosco, sia in forma di macchie che di formazioni lineari, diversifica significativamente il tessuto dei coltivi.
- 19. *morfotipo del mosaico colturale e boscato*. Il morfotipo è caratterizzato da una maglia paesaggistica fitta e frammentata nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Le colture presenti possono essere mosaici agrari complessi arborei ed erbacei dati dall'intersezione di oliveti, vigneti e seminativi, oppure prevalentemente seminativi semplici

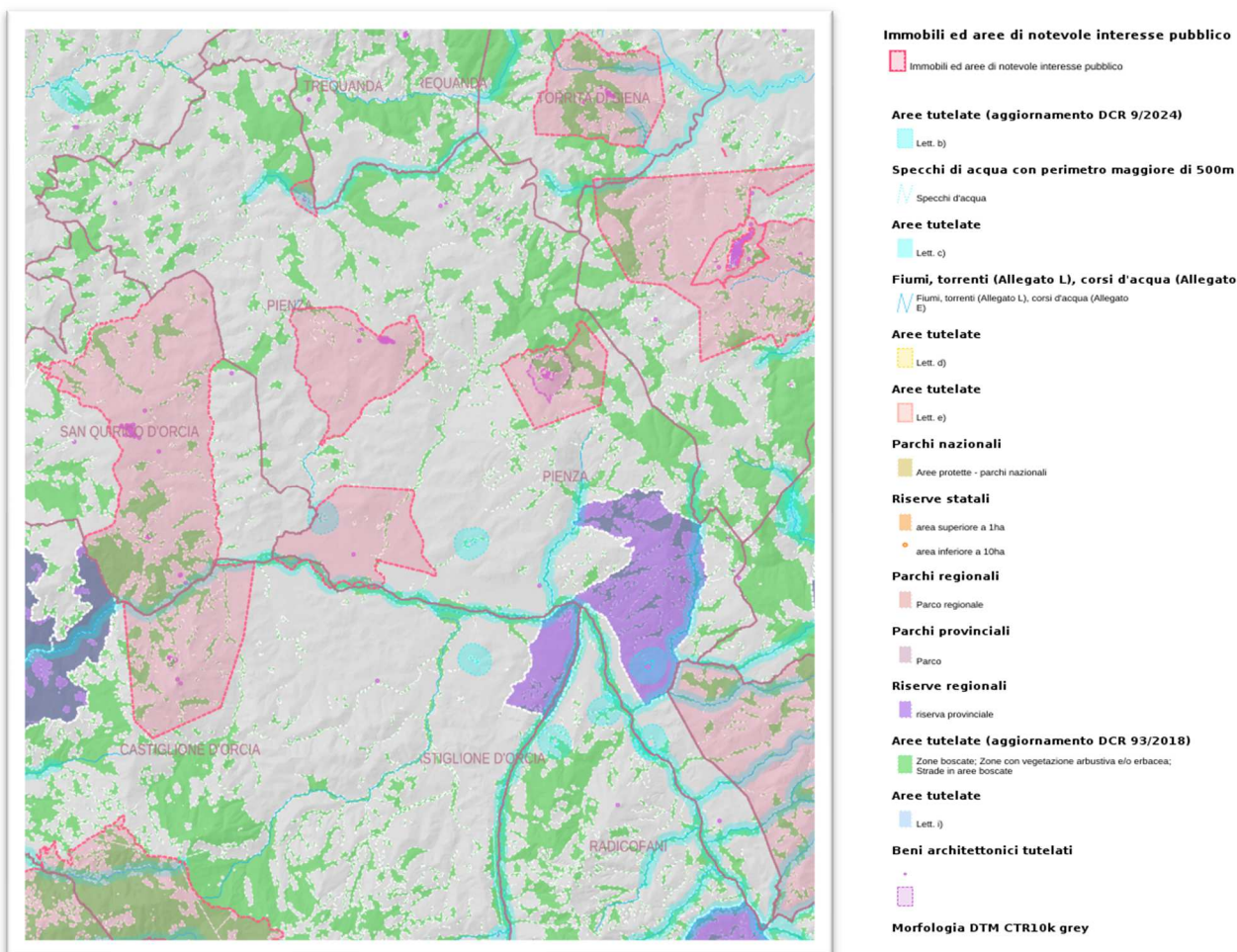
Nel territorio delle Crete ed in quello di Montalcino si osservano processi di urbanizzazione per lo più a carattere residenziale (e talvolta legati a usi turistici) che hanno alterato la morfologia di alcuni insediamenti storici e la loro relazione con il contesto paesaggistico. Esempi sono visibili attorno a Pienza, San Quirico d'Orcia, Monticchiello. Per il territorio delle Crete (morfotipo 5) la perdita di diversificazione paesaggistica ed ecologica del paesaggio agrario e la semplificazione della maglia agraria con allargamento degli appezzamenti, rimozione di parti del corredo vegetazionale e spianamento della gran parte dei fenomeni erosivi tipici delle argille, rappresentano le principali criticità.

2.7 Il patrimonio culturale

2.7.1 Vincoli sui beni culturali e paesaggistici

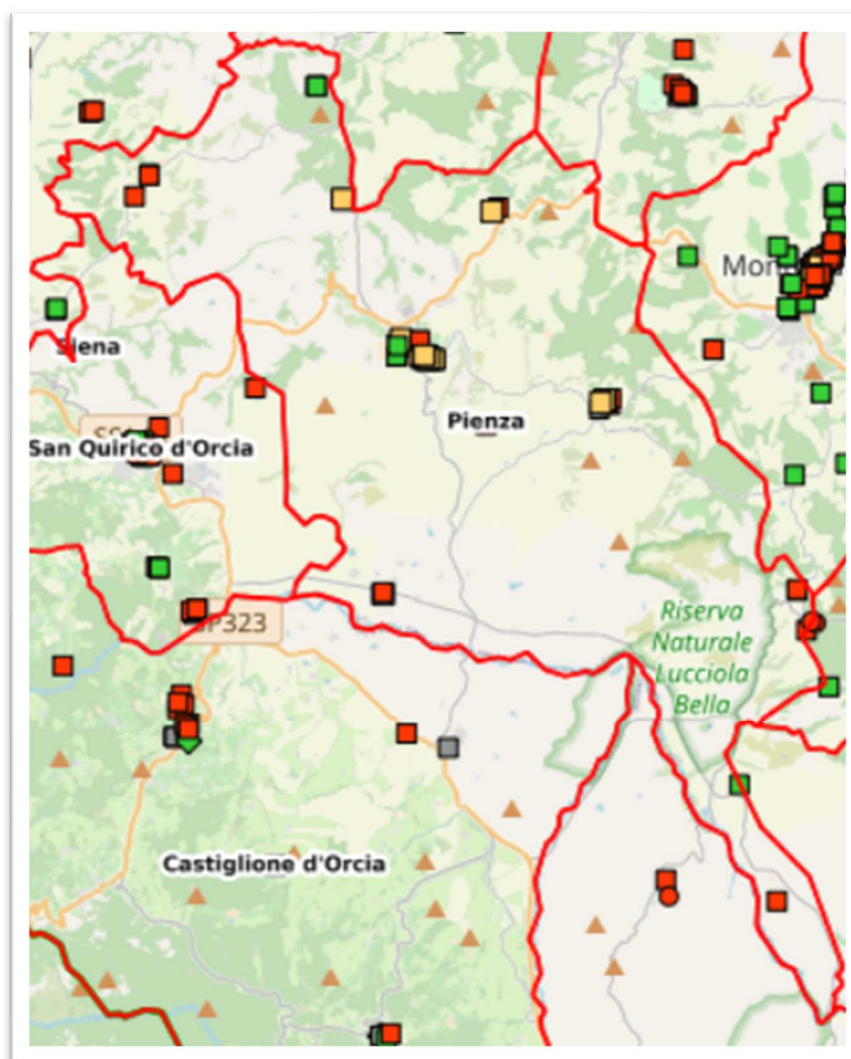
Per quanto riguarda i beni paesaggistici, così come definiti dal Codice del paesaggio, il territorio del comune di Pienza è interessato:

Fig. 22 – I vincoli paesaggistici del territorio comunale



- da tre beni paesaggistici vincolati per decreto di cui all'art.136 del Codice qual "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", denominati:
 1. Centro storico e zona circostante del comune di Pienza codice ministeriale: 90549, codice regionale: 9052283 (D.M.27.02.1970, G.U.n.79 del 28.03.1970), secondo la motivazione del provvedimento "la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché costituisce un insieme inscindibile e unitario, di celebrata e straordinaria bellezza sia per l'importanza del centro monumentale sia per l'ampissimo panorama che abbraccia la sottostante Val d'Orcia e le lontane pendici e la vetta maestosa del Monte Amiata".
 2. Zona di Spedaletto e di Palazzone, nel comune di Pienza, codice ministeriale: 90550, codice regionale: 9052137, (D.M.31.07.1970, G.U.n.218 del 1970), secondo la motivazione del provvedimento "la zona di Spedaletto ha notevole interesse pubblico perché per la sua posizione sottostante la città di Pienza, per la varia e interessante conformazione orografica del terreno, che da un lato si eleva fino a Poggio a Montertine a quota 396 e dall'altra degrada dolcemente fino al corso tortuoso e pittoresco del fiume Orcia, forma un quadro naturale di grande rilievo, nonché con l'interessantissimo nucleo monumentale dell'antica grancia fortificata dello Spedale di S. Maria della Scala, un complesso di cose aventi valore estetico e tradizionale, e che la zona Palazzone presenta caratteri di non comune bellezza, per il particolare interesse del complesso costituito dall'antico podere fortificato e turrito circondato da alberature di notevole pregio, tali da determinare una spontanea e bellissima concordanza e fusione tra l'aspetto naturale e l'opera dell'uomo".

Fig. 23 – I vincoli paesaggistici del territorio comunale



Fonte: MIBC – Vincoli in rete <https://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir.html>

3. Comprensorio collinare con antico abitato di Monticchiello, codice ministeriale: 90551, codice regionale: 9052083 (D.M.30.04.1973, G.U.n.153 del 15.06.1973), secondo la motivazione del provvedimento: "la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché trattasi del bellissimo comprensorio collinare concluso alla sommità dell'antico abitato omonimo. La posizione dominante del paese, cinto dalle antiche mura castellane con torri e rocca, configura nel contesto collinare cretaceo circostante un complesso che compone un particolare aspetto della compagna senese, avente oltre che un valore tradizionale, un'altra qualificazione estetica. La bellezza panoramica del comprensorio è da considerarsi oltre che per la tipica vegetazione toscana, quali uliveti, vigneti, cipressi e boschi, anche per gli insediamenti rurali distribuiti nella zona e dove il caratteristico, notevole abitato di Monticchiello rimane una dei punti focali di questo quadro ambientale, costituendo al tempo stesso un meraviglioso punto di vista e di belvedere verso la campagna circostante".
- da un vincolo ministeriale di tutela indiretta inerente la cinta muraria di Monticchiello (DM n.64/2012).
 - da vincoli relativi ad aree tutelate per legge ex art. 142 D.Lgs. 42/04 c.1 (i cosiddetti "ope legis" o ex Galasso):
 - lett. b) "i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi" – in corrispondenza di alcuni piccoli specchi d'acqua situati nella porzione meridionale del territorio comunale;
 - lett. c) "Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche";
 - lett. f) "i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi" – in corrispondenza della Riserva di Lucciolabella;
 - lett. g) "i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento".
 - da beni culturali tutelati dalla seconda parte del Codice (art. 10) e in particolare quelli di cui all'art.128 (notifiche effettuate a norma della legislazione precedente, già Legge 1089/39) sono concentrati nei centri storici di Pienza e Monticchiello. Si tratta di edifici per i quali l'amministrazione comunale ha proceduto alla schedatura ai sensi della l.reg. 59/80 e nel rispetto delle indicazioni fornite dalla regione Toscana in merito ai contenuti della schedatura stessa.

2.8 Obiettivi e direttive trasversali fornite dal PIT-PPR per l'Ambito di paesaggio n.17

Il PIT-PPR inserisce il territorio comunale di Pienza nella scheda dell'ambito 17 "Val d'Orcia e Val d'Asso (v. fig.24), per il quale ha elaborato obiettivi di qualità e direttive mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti che costituiscono il patrimonio territoriale: sistema insediativo storico, supporto idrogeomorfologico, supporto ecologico e territorio agroforestale, brevemente descritte nei precedenti paragrafi.

Si riportano di seguito gli obiettivi e le direttive inerenti ai beni paesaggistici del territorio di Pienza:

Obiettivo 1 - Tutelare i caratteri strutturanti il paesaggio delle Crete Senesi connotato da straordinari valori estetico-percettivi dati dall'associazione tra forme del rilievo, uniformità dei seminativi nudi, rarefazione del sistema insediativo, nonché da importanti testimonianze storico-culturali e da significative emergenze geomorfologiche e naturalistiche

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:

1.1 - tutelare l'integrità morfologica e percettiva del sistema insediativo storico, costituito da centri, nuclei e complessi di valore architettonico-testimoniale limitando la realizzazione di nuove espansioni al di fuori del territorio urbanizzato, sui versanti e nelle aree di fondovalle, e predisponendo forme di riqualificazione degli interventi edilizi non correttamente inseriti nel contesto o dissonanti rispetto ai valori storici di riferimento;

1.2 - salvaguardare le visuali panoramiche che traggono gli insediamenti storici e i rapporti di reciproca intervisibilità;

Orientamenti:

- mantenere le fasce di coltivi d'impronta tradizionale che circondano i nuclei di Pienza, San Quirico d'Orcia, Castiglione d'Orcia e ne sottolineano la presenza nel paesaggio della Collina dei bacini neo-quaternari ad argille dominanti;

1.3 conservare la riconoscibilità e la leggibilità del centro storico di Pienza quale eccellenza paesaggistica e iconografica, contraddistinto dalla peculiare collocazione su un basamento collinare a prevalenza di colture tradizionali e dalla presenza di un patrimonio storico-architettonico di straordinario valore universalmente riconosciuto;

1.4 - tutelare le relazioni morfologiche, percettive e, ove possibile, funzionali fra manufatti rurali, distribuiti secondo la maglia rada impressa dal latifondo mezzadrile, e paesaggio agrario, contenendo gli effetti di trasformazione paesaggistica dei processi di deruralizzazione dell'edilizia storica;

1.5 - evitare la dispersione insediativa delle volumetrie connesse agli agriturismi e, ferme restando le esigenze funzionali, perseguire modalità di corretto inserimento paesaggistico dei manufatti di servizio all'attività agricola;

1.6 - assicurare che i nuovi interventi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;

1.7 - preservare la combinazione tra morfologia dei suoli, seminativi nudi, calanchi e bianche, per il valore fortemente identitario espresso nel contesto dell'ambito.

Orientamenti:

- mantenere o introdurre elementi di diversificazione paesaggistica ed ecologica (corredo vegetazionale della maglia agraria, zone tampone rispetto al reticolo idrografico) con particolare riferimento alle aree di pertinenza fluviale e ai terrazzi ghiaiosi del fiume Orcia (compresi nel SIR Crete dell'Orcia e del Formone e individuati come area critica per la funzionalità della rete individuata nella Carta della rete ecologica);
- evitare la realizzazione e l'ampliamento di campi da golf nelle Crete, per il forte impatto visivo costituito dai green e dalle strutture di servizio sportivo, nonché i rimodellamenti che alterano l'identità dei luoghi e gli equilibri idrogeomorfologici.

1.8 - tutelare integralmente le residue forme erosive, quali calanchi e bianche, evitandone la cancellazione e prevedendo fasce di rispetto destinate ad attività a basso impatto;

1.9 - nei processi di trasformazione che interessano le aree della Collina dei bacini neo-quaternari ad argille dominanti e a litologie alternate (individuate nella Carta dei sistemi morfogenetici) garantire sistemazioni geomorfologiche che prevengano fenomeni erosivi anche attraverso appropriati sistemi di gestione delle acque di deflusso;

Obiettivo 5 Salvaguardare e riqualificare i paesaggi fluviali dell'ambito (fiumi Orcia e Ombrone, torrenti Formone e Paglia), caratterizzati da lunghi tratti a dinamica naturale o seminaturale

Direttive correlate

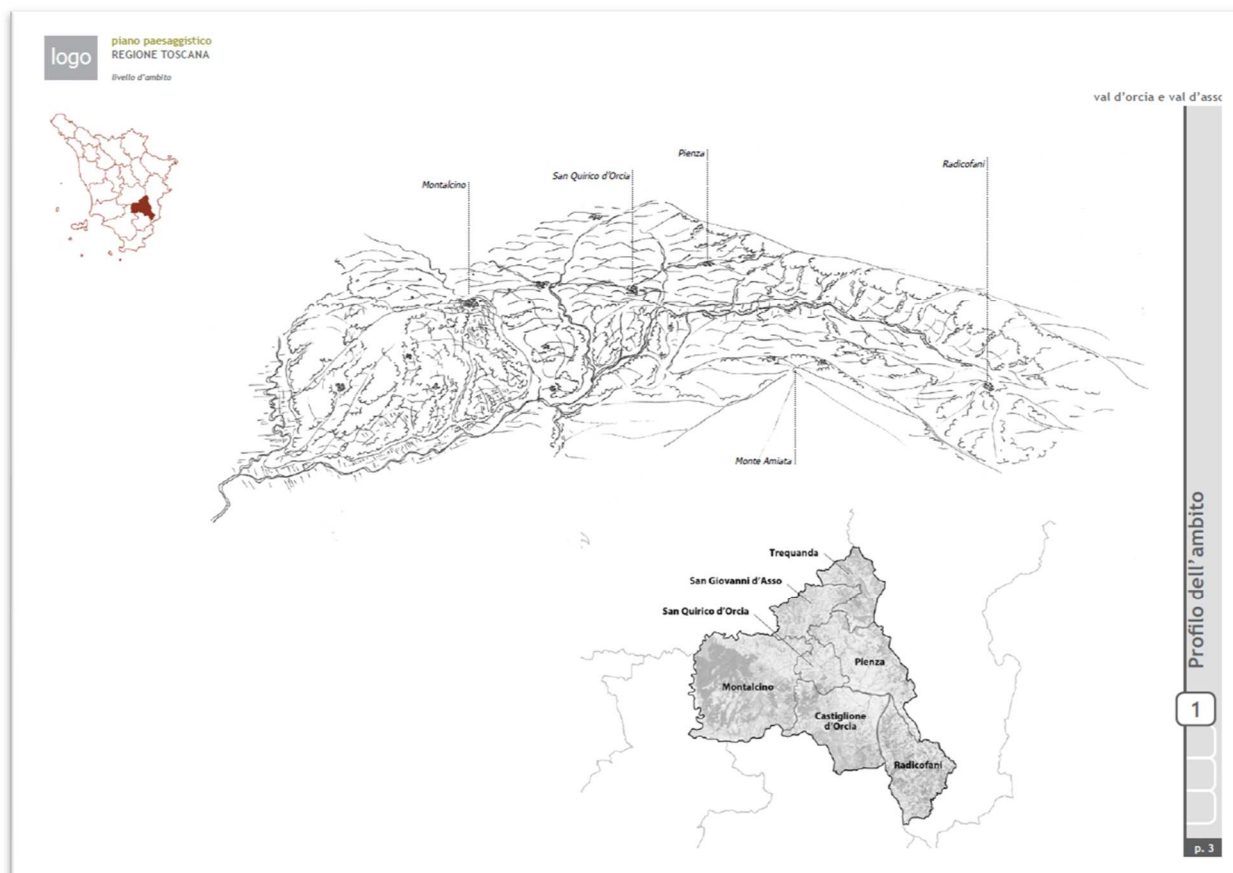
Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:

5.1 - tutelare la permanenza dei caratteri paesaggistici dei contesti fluviali, quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica e percettiva con il corpo idrico anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo:

Orientamenti:

- individuare una fascia di mobilità fluviale da destinare alla dinamica naturale del fiume Orcia, ove evitare processi di urbanizzazione o altre modalità di artificializzazione che aumentino la superficie impermeabile; favorendo interventi di riqualificazione e ricostituzione della vegetazione ripariale dove interrotta; limitando l'apertura di siti estrattivi e riqualificando i bacini dismessi.

Fig. 24 – Pit-PPR – Schede d'Ambito - dell'Ambito 17 “Val d’Orcia e Val d’Asso”

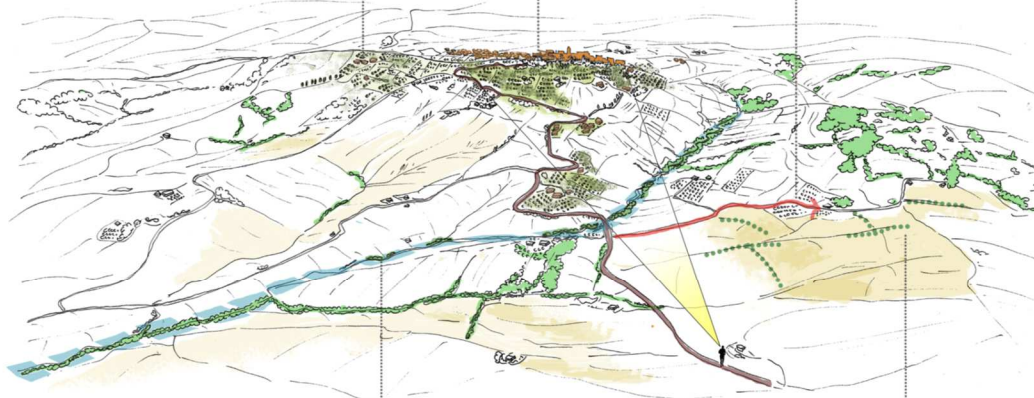


Tutelare i caratteri strutturanti il paesaggio delle Crete Senesi connotato da straordinari valori estetico-percettivi dati dall'associazione tra forme del rilievo, uniformità dei seminativi nudi, rarefazione del sistema insediativo, nonché da importanti testimonianze storico-culturali e da significative emergenze geomorfologiche e naturalistiche

Tutelare l'integrità morfologica e percettiva del sistema insediativo storico, limitando la realizzazione di nuove espansioni al di fuori del territorio urbanizzato, sui versanti e nelle aree di fondovalle ai soli interventi che possano qualificare i margini di recente urbanizzazione, e predisponendo forme di riqualificazione degli interventi edilizi non correttamente inseriti nel contesto o dissonanti rispetto ai valori storici di riferimento

Tutelare le relazioni morfologiche, percettive e, ove possibile, funzionali fra manufatti rurali, distribuiti secondo la maglia rada impressa dal latifondo mezzadrile, e paesaggio agrario, contenendo gli effetti di trasformazione paesaggistica dei processi di deruralizzazione dell'edilizia storica

Riqualificare e mettere a sistema, anche con una rete di mobilità dolce, i tracciati storici quali luoghi privilegiati di percezione del paesaggio



Mantenere o introdurre elementi di diversificazione paesaggistica ed ecologica (corredo vegetazionale della maglia agraria, zone tampone rispetto al reticolo idrografico) con particolare riferimento alle aree di pertinenza fluviale e ai terrazzi ghiaiosi del fiume Orcia

Preservare la combinazione tra morfologia dei suoli, seminativi nudi, calanchi e bianche, per il valore fortemente identitario espresso nel contesto dell'ambito

Obiettivo 6 Promuovere progetti e azioni finalizzati alla valorizzazione del territorio compreso all'interno del Sito Unesco nelle sue componenti ambientali e antropiche, salvaguardando i valori storico-culturali e le tradizioni locali

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:

6.1 - riqualificare e mettere a sistema, anche con una rete di mobilità dolce, i tracciati storici quali luoghi privilegiati di percezione del paesaggio, con particolare riferimento al fascio di percorsi che costituivano la Via Francigena (comprese le sue deviazioni di crinale).

6.2 - tutelare e valorizzare il patrimonio di manufatti e luoghi di elevato valore storico-testimoniale connessi alla Via Francigena;

6.3 - riqualificare le espansioni residenziali e industriali/artigianali che interferiscono negativamente con la generale elevata qualità del paesaggio;

6.4 - assicurare che il recupero degli insediamenti industriali/artigianali e dei complessi zootecnici dismessi non alteri il contesto di elevato valore paesaggistico.

2.9 Profilo socio economico e demografico

2.9.1 Accessibilità del territorio

Pienza è collegato agli altri centri della Val d'Orcia attraverso strade statali e provinciali. La direttrice principale è la SP146 che collega Pienza alla Cassia, che porta al capoluogo di provincia. L'autostrada più vicina è l'A1, il cui svincolo di Montepulciano si trova a 25 km.

L'aeroporto civile più vicino è quello di Siena che dista 62 km che offre collegamenti quotidiani con le principali località italiane quali Treviso, Bologna, Milano, Roma, Napoli, Perugia. Non sono invece offerti voli internazionali.

Il paese di Pienza è sprovvisto di stazione ferroviaria, la stazione di riferimento è quindi quella di Montepulciano che dista 25 km.

Il trasporto pubblico è garantito da linee d'autobus urbane ed extraurbane: come collegamenti esterni si hanno partenze e arrivi da e per Acquapendente, Montalcino e Chiusi mentre il trasporto interurbano è fornito dall'azienda Tiemme Spa che opera attraverso Siena Mobilità.

Per quanto riguarda la mobilità sostenibile, è da segnalare il progetto di una ciclabile lungo la via Francigena tra il comune di Pienza e quello di San Quirico d'Orcia, del PRIM Toscana.

2.9.2 Dinamica demografica del Comune

La popolazione residente nel comune di Pienza ha subito, negli ultimi dieci anni, una diminuzione complessiva del 9,4%, passando dai circa 2.129 abitanti del 2014 ai 1.928 del 2024 (v. Tab.1).

Il dato sulla presenza degli stranieri residenti (2025) appare attestato al 9,6% della popolazione residente, pari a 186 unità. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania (65 unità). Il 59,68% dei residenti stranieri è di sesso femminile, mentre il 13% circa sono minorenni (nati dopo il 31/12/2007).

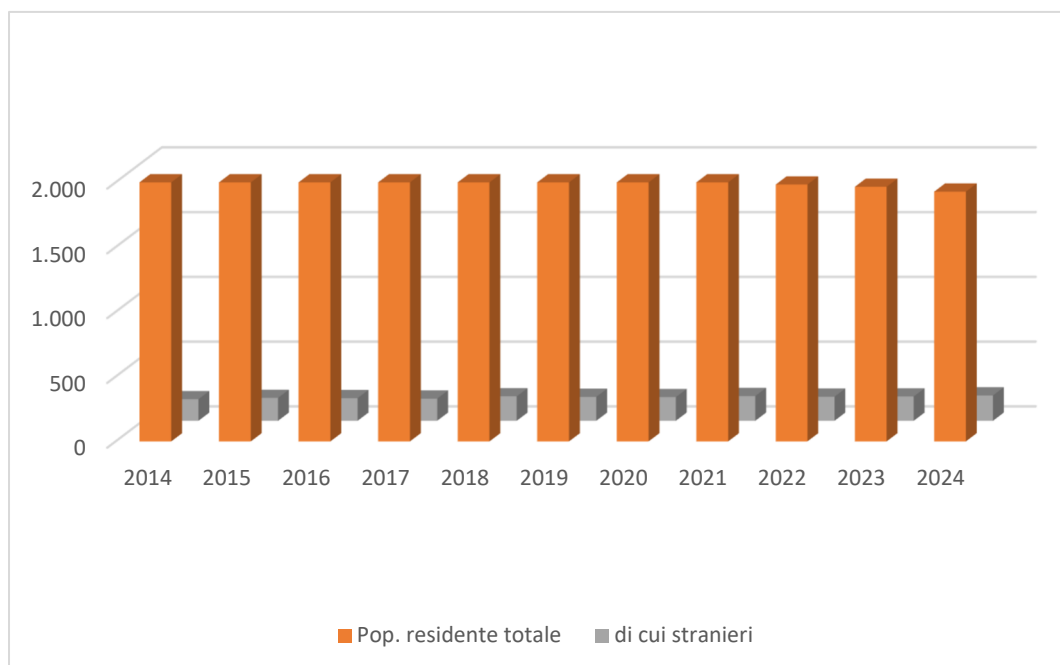
Quanto alle famiglie, esse sono quasi costantemente diminuite, negli ultimi 10 anni, passando dalle 945 del 2014 alle 917 del 2024; allo stesso modo il numero di componenti medi per famiglia è diminuito, passando dai 2,25 del 2014 ai 2,09 del 2024.

Tab. 1. Pienza - Variazioni della popolazione residente (2014-2024)

Anni	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pop. residente totale	2.129	2.107	2.086	2.082	2.076	2.056	2.022	2.007	1.983	1.966	1.928
di cui stranieri	167	177	175	171	189	185	183	191	186	188	196
% stranieri sul totale residenti	7,9%	8,3%	8,3%	8,2%	9,1%	8,9%	8,9%	9,4%	9,3%	9,5%	10,0%
quota % residenti rispetto al 2014	100	98,97	97,98	97,79	97,51	96,57	94,97	94,27	93,14	92,34	90,56
n° famiglie	945	960	952	945	940	935	934	928	934	929	917
componenti medi per nucleo familiare	2,25	2,19	2,19	2,20	2,21	2,20	2,15	2,15	2,11	2,10	2,09

Fonte: <http://www.tuttitalia.it/>

Fig. 25. Elaborazione grafica tabella 1: Variazioni della popolazione residente (2014-2024)



Fonte: elaborazioni proprie su dati tuttitalia.it

Per quanto riguarda la popolazione in età dell'obbligo scolastico (6 - 16 anni), al 1° gennaio 2024 si registrano 166 residenti, di cui 22 con cittadinanza straniera, pari al 13,3% del totale. Il dato evidenzia una presenza significativa della componente straniera nel sistema scolastico locale, con possibili implicazioni in termini di organizzazione dei servizi educativi e politiche di inclusione.

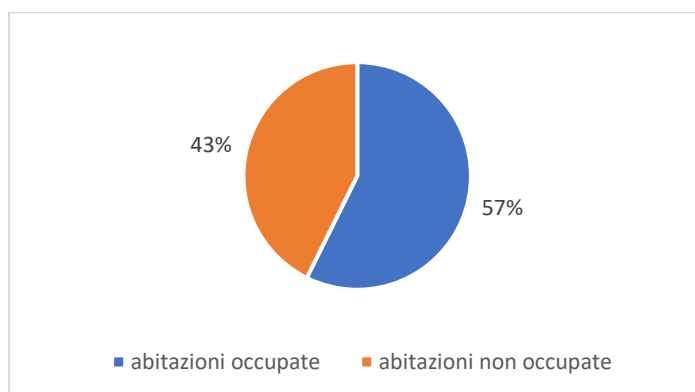
Il confronto tra il 2014 e il 2024 evidenzia una lieve diminuzione della popolazione in età dell'obbligo scolastico, che passa da 176 a 166 residenti (-5,7%). Nello stesso periodo, tuttavia, la componente straniera cresce sensibilmente, passando da 10 a 22 unità, con un'incidenza che aumenta dal 5,7% al 13,3%. Il dato risulta particolarmente significativo se rapportato alla contrazione complessiva della popolazione comunale, indicando una crescente incidenza della componente straniera all'interno della popolazione scolastica e confermando il ruolo della componente migratoria nel mantenimento della fascia giovanile del territorio.

ABITAZIONI

Le Figure 26 e 27 mostrano la distribuzione tra abitazioni occupate e non occupate a Pienza e nella provincia di Siena. I dati evidenziano una differenza significativa tra il contesto comunale e quello provinciale: nel comune di Pienza il 43% delle abitazioni risulta non occupato, mentre a livello provinciale tale quota si attesta intorno al 27%. Questo dato segnala una presenza particolarmente rilevante di abitazioni utilizzate in modo non continuativo, fenomeno frequentemente associato alla diffusione di seconde case e all'uso turistico del patrimonio abitativo.

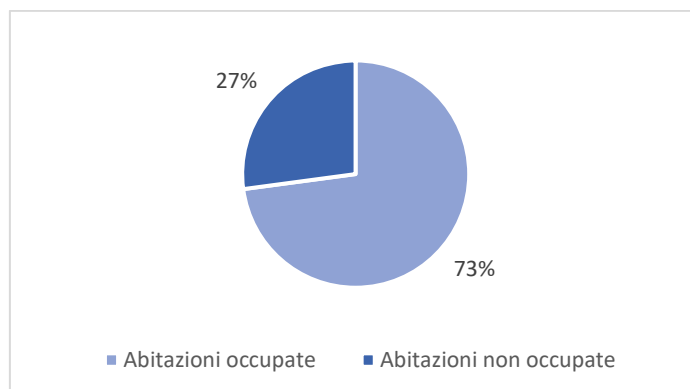
Tale dinamica appare coerente con le caratteristiche del territorio comunale, che comprende il centro storico di Pienza, riconosciuto come sito patrimonio mondiale dall'UNESCO in quanto esempio emblematico di città ideale del Rinascimento. L'elevato valore storico, culturale e paesaggistico del contesto territoriale, inserito nel più ampio paesaggio della Val d'Orcia, contribuisce infatti a rendere il territorio particolarmente attrattivo dal punto di vista turistico. In questo quadro, una parte significativa del patrimonio edilizio, soprattutto all'interno del centro storico e negli ambiti rurali di pregio, tende ad essere utilizzata come residenza temporanea, casa vacanze o struttura ricettiva diffusa, contribuendo allo sviluppo dell'economia turistica ma incidendo al tempo stesso sulla disponibilità di alloggi destinati alla residenza stabile.

Fig. 26. Pienza - Abitazioni occupate e non occupate (dati al 31 dicembre 2023)



Fonte: ISTAT, Dati Censimenti Permanenti, <http://dati-censimentipermanenti.istat.it/?lang=it#>

Fig. 27. Provincia di Siena – Abitazioni occupate e non occupate (dati al 31 dicembre 2023)



Fonte: ISTAT, Dati Censimenti Rapiti, <http://dati-censimentipermanenti.istat.it/?lang=it#>

Allo stesso tempo, la presenza di una quota consistente di abitazioni non occupate rappresenta anche una potenziale risorsa per il territorio, che potrebbe contribuire a rispondere a esigenze abitative latenti o emergenti, soprattutto in relazione ai processi di riduzione della popolazione residente e progressivo invecchiamento demografico che interessano molti piccoli comuni delle aree interne.

In questo contesto, politiche di recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente, orientate alla riattivazione degli alloggi non utilizzati e alla promozione di forme di residenza stabile o temporanea compatibili con le dinamiche locali, possono rappresentare una strategia efficace per migliorare l'equilibrio tra funzione turistica e funzione residenziale, limitando al contempo il consumo di nuovo suolo.

Tab. 2. Pienza – Stima dell'impatto degli affitti brevi sul patrimonio abitativo

Totale degli alloggi non occupati	684
Esercizi per affitti brevi	363
Alloggi rimanenti per altri usi (residenziali, sfitti)	321

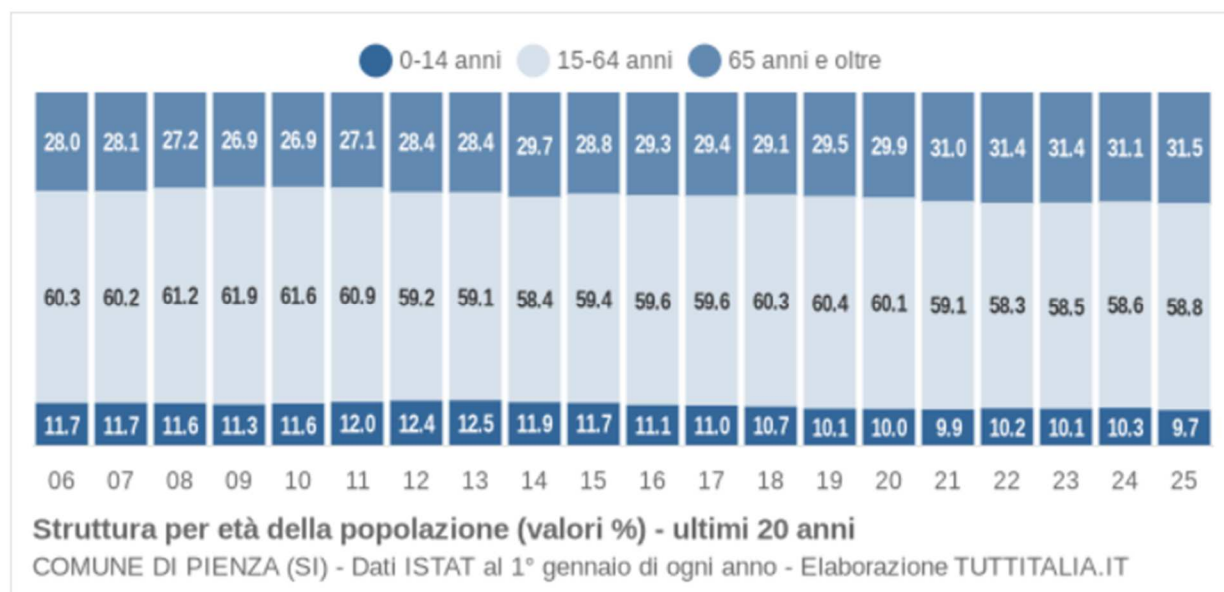
Sulla base dei dati disponibili, si stima che circa 363 alloggi nel territorio siano attualmente destinati ad affitti brevi, principalmente tramite piattaforme digitali come Airbnb. Considerando che il totale degli alloggi non occupati nel territorio ammonta a 684, rimangono 321 unità abitative potenzialmente disponibili per l'uso residenziale permanente o per altri usi non legati al turismo (v. Tab. 2.).

L'elevata incidenza di alloggi destinati a uso turistico riduce l'offerta abitativa per i residenti, contribuendo a un aumento della competizione per le case disponibili e, conseguentemente, alla crescita dei prezzi degli affitti a lungo termine. In secondo luogo, questa pressione abitativa può incentivare la sostituzione degli abitanti, con effetti di gentrificazione, perdita di coesione sociale e trasformazione dell'identità urbana.

Inoltre, il fatto che quasi la metà del patrimonio abitativo locale sia sottratto alla residenzialità solleva interrogativi sulla sostenibilità a lungo termine di questo modello turistico, soprattutto in aree già soggette a spopolamento, stagionalità o fragilità demografica.

STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE

Fig. 28. Pienza - Struttura della Popolazione (2002-2025)



Fonte: <http://www.tuttitalia.it/>

La lettura diacronica dei dati demografici evidenzia, nel caso di Pienza, un progressivo e strutturale processo di invecchiamento della popolazione nell'arco 2014-2025. L'indice di vecchiaia passa infatti da

249,4 nel 2014 a 325,1 nel 2025, con un incremento di oltre 75 punti in poco più di un decennio, segnalando un aumento significativo nel rapporto tra popolazione anziana e giovane. Tale dinamica è determinata principalmente dalla contrazione della fascia 0-14 anni, che scende da 253 a 187 unità, mentre la popolazione con più di 65 anni diminuisce solo leggermente, passando da 631 a 608 residenti, aumentando di fatto il proprio peso relativo sul totale della popolazione. Parallelamente, l'età media cresce da 48,8 a 51,3 anni, confermando l'avanzamento del processo di senilizzazione.

A differenza di contesti caratterizzati da una sostanziale stabilità demografica, nel caso di Pienza emerge un chiaro sbilanciamento progressivo verso le età anziane, non accompagnato da un adeguato ricambio generazionale. La riduzione della base giovanile e la contestuale crescita dell'incidenza della popolazione anziana delineano una traiettoria demografica tipica di molti piccoli comuni delle aree interne, che pone questioni rilevanti in termini di sostenibilità dei servizi locali, riequilibrio intergenerazionale e capacità attrattiva del territorio nei confronti delle fasce più giovani della popolazione.

2.9.3 Le deruralizzazioni nel periodo di vigenza del primo PO (2020-26)

A complemento della dinamica delle abitazioni nel territorio comunale si riporta un elenco delle deruralizzazioni effettuate nel periodo di vigenza del primo PO, ossia dei cambi di destinazione dall'uso agricolo all'uso residenziale dei poderi esistenti. Si tratta di un processo in atto già da tempo, e che in parte rischia di rendere irreversibile l'abbandono della coltivazione della terra e di allevamento di bestiame da parte di piccoli agricoltori e allevatori.

Le deruralizzazioni nel periodo di vigenza del primo PO (2020-26)

Anno	Pratica	Volume	Sul/SE	Loc.	Note
2026	SCIA 06-2026	1411,54	518,39	Pod. Casa nova	
2025	SCIA 34-2025	2775,87	943,37	Pod. Il Castelletto	
2024	Scia 44-2024	2989,72	904,09	Pod. Il Casato	
2023	P.E. 26/2022	1303,99	237,24	Podere Poggio Meriggi Vecchio	Recupero ex L.3/2017
2022	P.E. 14/2022	956,64	317,32	Podere Costavecchia	
	Totale	9437,76	2920,41		

2.9.4 Dinamica delle attività economiche

I dati forniti dalla Banca Dati Imprese Toscana, relativi alla dinamica delle aziende operanti nel Comune di Pienza evidenziano, negli ultimi dieci anni un leggero calo, di circa lo 0,49%, delle imprese, con il totale delle aziende che passa da 408 nel 2014 a 406 nel 2025 (v. fig.29). Le imprese artigiane mostrano un calo di circa il 22,5%, passando da 71 a 55. Tale dinamica evidenzia una riduzione più marcata rispetto all'andamento complessivo del sistema imprenditoriale locale, che nel complesso registra una sostanziale stabilità. Il dato suggerisce quindi una contrazione specifica del comparto artigiano, fenomeno che può essere ricondotto alle difficoltà strutturali che interessano il settore nei piccoli centri, legate sia alla riduzione del ricambio generazionale sia alla trasformazione delle attività economiche locali.

Come si può osservare dalla Tabella 3, nel 2025 i settori di attività economicamente più consistenti nel comune di Pienza risultano essere, nell'ordine, l'agricoltura, silvicoltura e pesca, con 181 imprese, seguita dal settore dei servizi di alloggio e ristorazione, che conta 116 imprese, e dal commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli, con 65 imprese. Seguono poi il comparto delle attività manifatturiere, con 24 imprese, e quello delle attività immobiliari, che registra 23 imprese, oltre al settore delle costruzioni, con 20 imprese.

Nel complesso, questi comparti rappresentano i principali pilastri della struttura economica locale, evidenziando il ruolo ancora rilevante delle attività agricole tradizionali accanto ai settori legati al turismo, al commercio e ai servizi, che riflettono la forte vocazione turistica e territoriale del comune di Pienza e del contesto paesaggistico della Val d'Orcia.

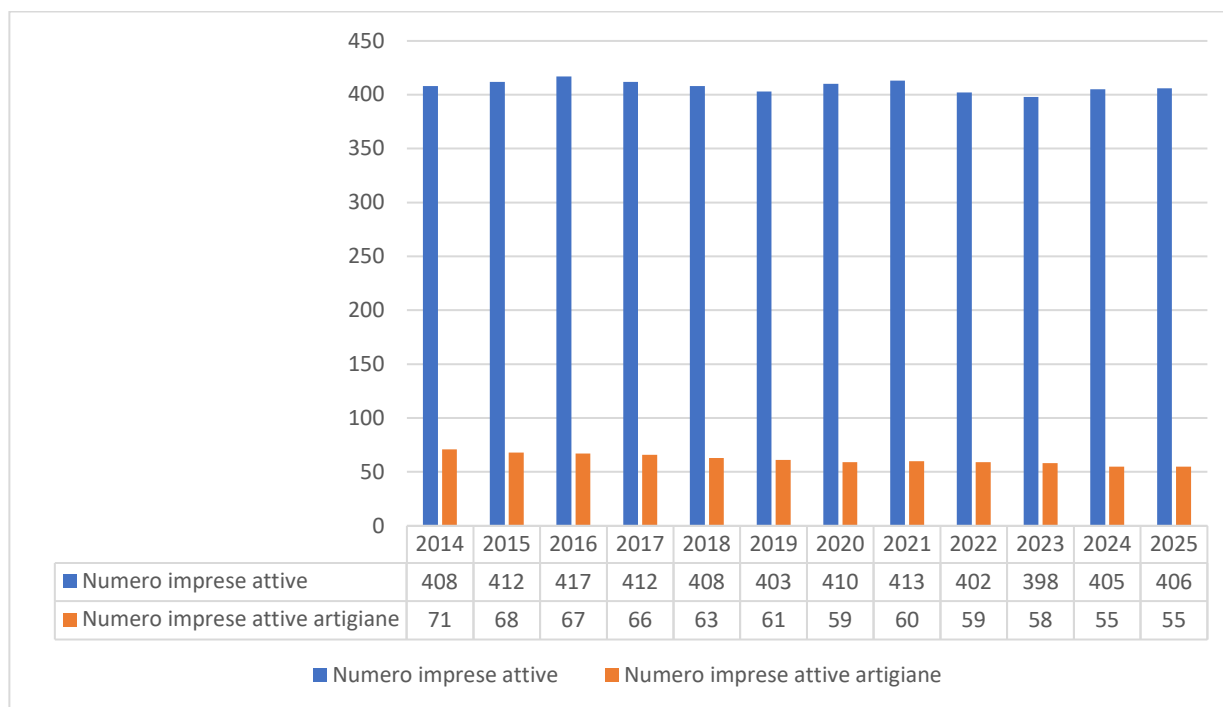
A fronte della situazione sopra descritta, la Tabella 3 evidenzia una dinamica complessivamente eterogenea dei diversi settori economici nel periodo 2014–2025, mostrando processi di contrazione in alcuni comparti tradizionali e una crescita significativa in altri ambiti dei servizi. Tra i settori più rappresentativi, l'agricoltura, silvicoltura e pesca si conferma il comparto numericamente più consistente per tutto il periodo considerato, pur registrando una sostanziale stabilità nel numero di imprese, che passa da 177 nel 2014 a 181 nel 2025, con una variazione complessiva (+2,3%).

Tab. 3. Pienza Imprese per settore di attività nel comune (2014-2025)

Sezione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Var. % 2014- 2025
[A] Agricoltura, silvicoltura e pesca	177	184	188	190	184	181	187	185	180	177	183	181	2,30%
[C] Attività manifatturiere	33	33	34	32	31	28	27	28	27	24	23	24	-27,30%
[F] Costruzioni	31	27	25	25	24	23	22	22	19	21	21	20	-35,50%
[G] Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	73	72	69	70	68	66	67	65	68	66	66	65	-11,00%
[H] Trasporto e magazzinaggio	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	-25,00%
[I] Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	89	95	105	102	107	111	113	119	114	113	118	116	30,30%
[J] Servizi di informazione e comunicazione	4	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	2	-50,00%
[K] Attività finanziarie e assicurative	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	6	200,00%
[L] Attività immobiliari	22	22	22	19	18	18	17	18	19	21	22	23	4,50%
[M] Attività professionali, scientifiche e tecniche		1	2	2	3	4	5	6	5	5	4	5	500%
[N] Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	6	6	6	6	6	6	5	5	5	6	7	7	16,70%
[N/A] Non rilevato	11	15	14	13	6	9	9	10	10	11	9	8	-27,30%
[Q] Sanità e assistenza sociale							1	1	1	1	2	2	200%
[R] Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	8	8	9	9	8	8	8	9	9	9	8	8	0,00%
[S] Altre attività di servizi	12	12	12	13	14	14	14	14	14	12	11	11	-8,30%

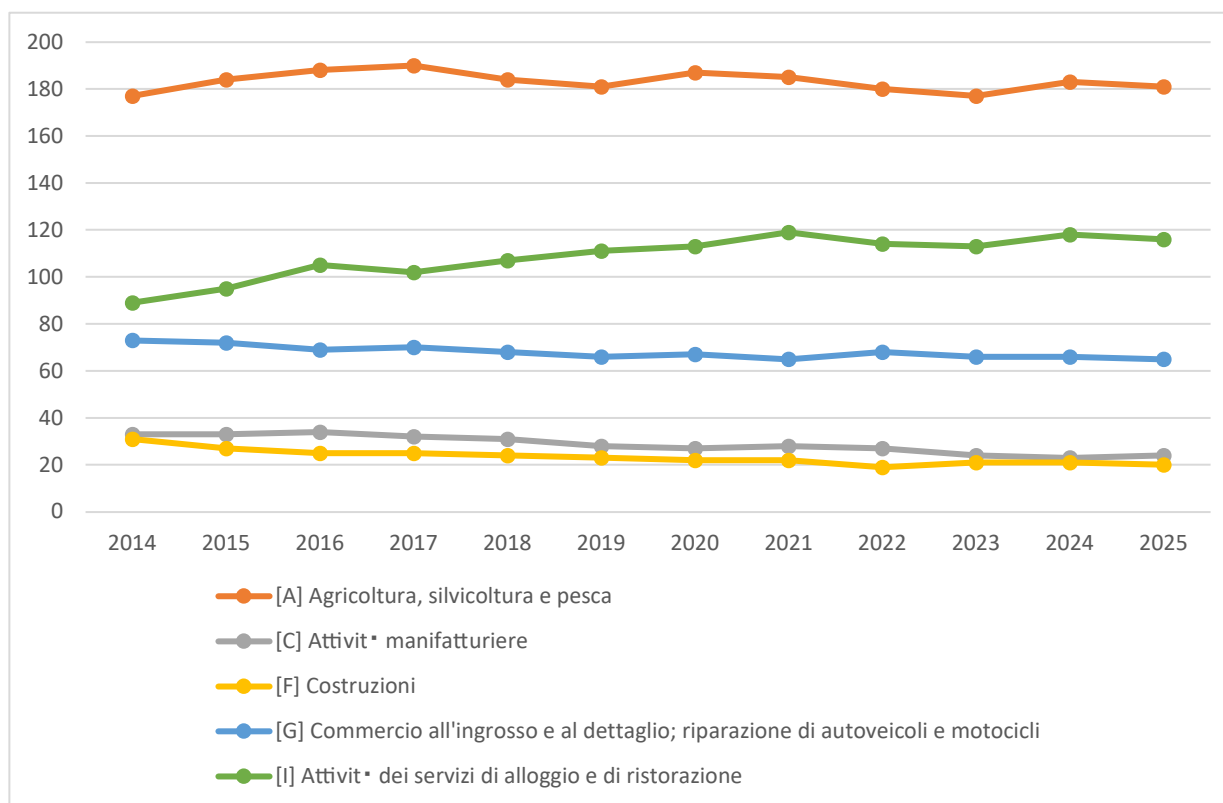
Regione Toscana, Banca Dati Imprese,
<https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-imprese>.

Fig. 29. Pienza - Dinamica del n° di imprese (2014-2025)



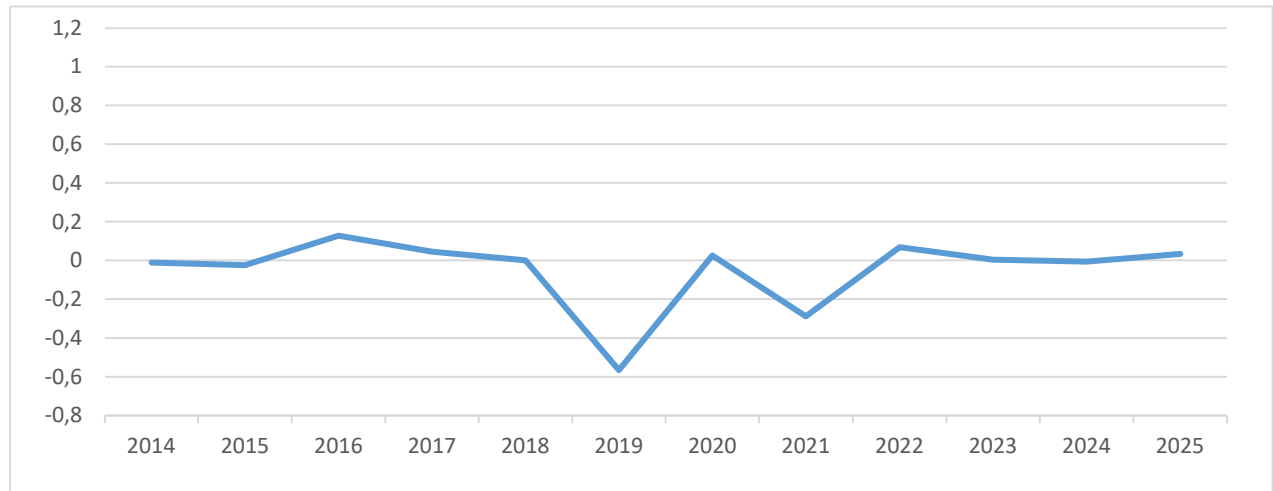
Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca Dati Imprese;
<https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-imprese>.

Fig. 33. Pienza - Dinamica andamento del numero delle imprese attive nelle sezioni economiche più rappresentate (2014-2024)



Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca Dati Imprese,
<https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-imprese>.

Fig. 34. Provincia Di Siena - Tasso di sviluppo (2014-2025)



Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca Dati Imprese,
<https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-imprese>.

Tab.4. Provincia di Siena - Tassi di natalità, crescita e saldo per attività economica (ANNO 2025)

Sezione	Nuove imprese iscritte	Numero imprese cancellate	Imprese registrate	Tasso di sviluppo	Saldo Iscrizioni - Cessazioni
[A] Agricoltura, silvicoltura e pesca	158	219	5.333	-1,14%	-61
[C] Attività manifatturiere	55	105	2.107	-2,37%	-50
[D] Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	6	1	39	12,82%	5
[F] Costruzioni	164	1	3.581	4,55%	163
[G] Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	185	181	4.930	0,08%	4
[H] Trasporto e magazzinaggio	13	294	497	-56,54%	-281
[I] Attivi dei servizi di alloggio e di ristorazione	143	30	4.556	2,48%	113
[J] Servizi di informazione e comunicazione	44	186	492	-28,86%	-142
[K] Attività finanziarie e assicurative	83	22	889	6,86%	61
[L] Attività immobiliari	60	52	1.918	0,42%	8
[M] Attività professionali, scientifiche e tecniche	66	72	939	-0,64%	-6
[N] Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	48	896	3,35%	30
[N/A] Non rilevato	258	45	1.022	20,84%	213

[O] Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	1	89	1	-8800,00%	-88
[P] Istruzione	10	7	117	2,56%	3
[Q] Sanità e assistenza sociale	3	5	138	-1,45%	-2
[R] Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	13	13	380	0,00%	0
[S] Altre attività di servizi	66	45	1.250	1,68%	21

Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca Dati Imprese,
<https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-imprese>.

Una tendenza opposta caratterizza invece il settore delle costruzioni, che evidenzia una riduzione significativa da 31 a 20 imprese (-35,5%), riflettendo le difficoltà strutturali che hanno interessato il comparto edilizio negli ultimi anni. Anche il commercio all'ingrosso e al dettaglio, pur rimanendo uno dei settori più rilevanti in termini numerici, mostra una diminuzione complessiva (-11%), passando da 73 imprese nel 2014 a 65 nel 2025, con un andamento progressivamente decrescente che può essere interpretato come un segnale delle trasformazioni nei modelli di consumo e delle difficoltà del piccolo commercio locale. Riduzioni significative si osservano inoltre nelle attività manifatturiere (-27,3%), nel trasporto e magazzinaggio (-25%) e nei servizi di informazione e comunicazione (-50%), confermando il ridimensionamento di alcuni comparti produttivi e di servizio tradizionali.

In controtendenza rispetto a questi settori si collocano alcune attività legate al turismo e ai servizi. In particolare, il settore delle attività dei servizi di alloggio e ristorazione registra una crescita significativa nel periodo analizzato, passando da 89 a 116 imprese (+30,3%), confermando il rafforzamento della vocazione turistica del territorio. Parallelamente si osserva un incremento anche nelle attività immobiliari (+4,5%), nel settore del noleggio, agenzie di viaggio e servizi di supporto alle imprese (+16,7%) e nelle attività finanziarie e assicurative, che passano da 2 a 6 imprese, mostrando un aumento rilevante in termini relativi. Le attività professionali, scientifiche e tecniche mostrano anch'esse una crescita nel periodo considerato, pur partendo da valori iniziali molto contenuti.

Nel complesso, tali dinamiche evidenziano una trasformazione della struttura economica locale, caratterizzata da una progressiva contrazione di alcuni settori produttivi tradizionali e da una crescita delle attività legate ai servizi, al turismo e alle funzioni di supporto alle imprese, in linea con i processi di riorganizzazione economica che interessano molti contesti territoriali a forte vocazione turistica come quello di Pienza e della Val d'Orcia.

Il tasso di sviluppo della provincia di Siena (Fig. 33) evidenzia un andamento complessivamente debole nel periodo 2014–2024, caratterizzato da oscillazioni e da alcune fasi di maggiore contrazione. In particolare, si registrano valori più critici intorno al 2019 e soprattutto nel 2021, in corrispondenza delle difficoltà economiche legate alla fase post-pandemica.

A partire dagli anni successivi si osserva invece una moderata ripresa, che suggerisce una progressiva stabilizzazione del sistema imprenditoriale provinciale. Tale andamento riflette dinamiche economiche che coinvolgono anche il comune di Pienza, sebbene in questo caso emerga una maggiore stabilità del sistema imprenditoriale locale. Nel periodo considerato, infatti, il numero complessivo di imprese rimane pressoché invariato, evidenziando come il tessuto economico comunale risenta solo in parte delle oscillazioni registrate a livello provinciale. Le variazioni osservate riguardano soprattutto singoli comparti economici, con una contrazione di alcuni settori tradizionali e una crescita delle attività legate ai servizi e al turismo.

La Tabella 4 mostra, per l'anno 2025, il numero di nuove imprese, il numero di attività cessate, il tasso di sviluppo e il saldo tra iscrizioni e cessazioni delle imprese nei diversi settori economici della provincia di Siena.

I settori con i migliori risultati in termini di tasso di sviluppo positivo e saldo attivo sono quelli legati ai servizi turistici (alloggio e ristorazione) e alle attività professionali e tecniche, a conferma della vitalità di comparti dinamici e legati a una domanda esterna crescente. Al contrario, settori tradizionali come l'agricoltura, il commercio e le costruzioni presentano saldi negativi. Queste dinamiche, osservate alla scala provinciale, offrono un quadro interpretativo utile anche per comprendere l'evoluzione economica del Comune di Pienza, dove emergono tendenze in parte analoghe, pur all'interno di un contesto caratterizzato da una

maggiore stabilità del numero complessivo di imprese. In particolare, si osserva la contrazione di alcuni comparti produttivi tradizionali, come le attività manifatturiere e il settore delle costruzioni, a fronte di una crescita significativa delle attività legate al turismo e ai servizi, soprattutto nei comparti dell'alloggio e ristorazione e, in misura minore, nei servizi di supporto alle imprese e nelle attività professionali. Tali dinamiche confermano la progressiva specializzazione dell'economia locale verso funzioni turistiche e di servizio, coerentemente con le caratteristiche territoriali e con l'elevata attrattività culturale e paesaggistica del contesto della Val d'Orcia.

2.9.5 Turismo

Il comune di Pienza ha registrato una crescita significativa nel settore del turismo negli ultimi anni, evidenziando un rafforzamento del comparto dopo il 2020 in seguito alla pandemia da Covid-19. A livello del comparto turistico, oltre che per la dinamica generale delle imprese, i dati comunali si presentano piuttosto allineati al dato provinciale. Dai dati dell'osservatorio provinciale sul turismo si evince come tale tenuta caratterizzi l'intera provincia di Siena, che mostra numeri positivi.

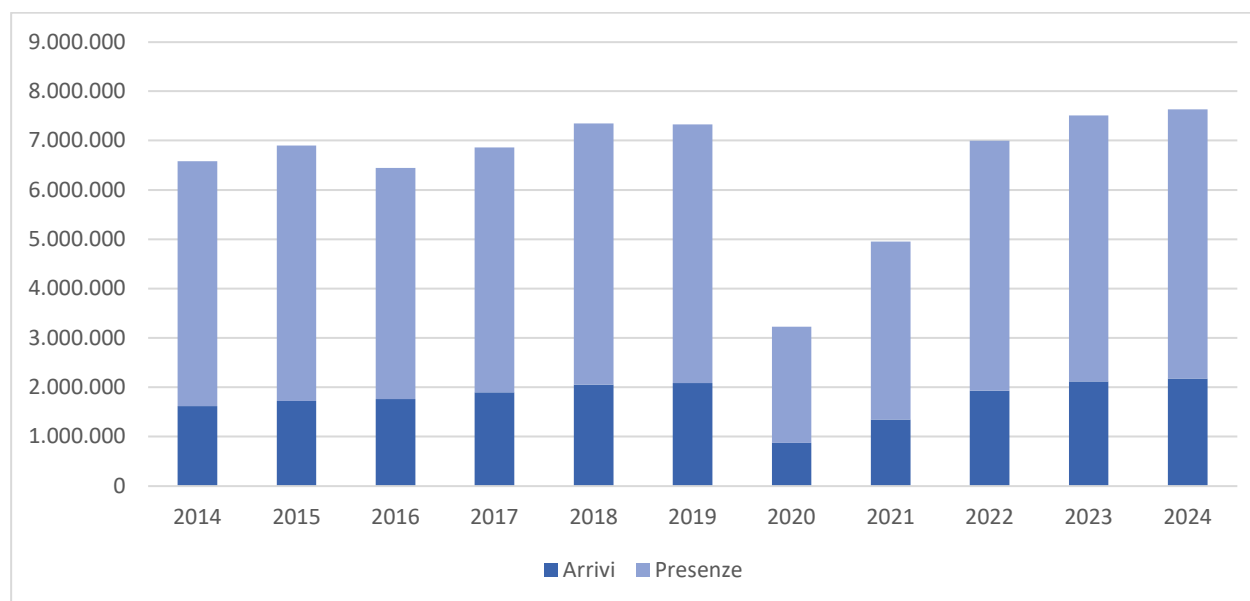
Nel 2024 i turisti arrivati nella provincia di Siena sono stati 2.175.677, con un aumento di circa il 34% rispetto al 2014, quando gli arrivi erano pari a 1.617.942. In crescita risultano anche le presenze turistiche, che nel 2024 raggiungono 5.459.543, superando ampiamente i cinque milioni e registrando un incremento di circa il 10% rispetto al 2014, anno in cui si contavano 4.961.862 presenze (v. Tab. 5). Nonostante l'aumento dei flussi turistici, l'indice di permanenza media mostra una progressiva riduzione nel periodo considerato, passando da 3,07 giorni nel 2014 a 2,51 nel 2024, segnalando una tendenza verso soggiorni mediamente più brevi.

Tab. 5. Provincia di Siena - Arrivi e presenze turistiche (2014-2023): esercizi alberghieri e extralberghieri

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arrivi	1.617.942	1.719.108	1.756.248	1.898.255	2.049.134	2.082.900	871.676	1.345.740	1.929.524	2.114.951	2.175.677
Presenze	4.961.862	5.178.611	4.689.830	4.962.917	5.295.695	5.241.183	2.352.138	3.604.851	5.068.879	5.391.772	5.459.543
Indice di Permanenza Media Provincia di Siena	3,07	3,01	2,67	2,61	2,58	2,52	2,70	2,68	2,63	2,55	2,51

Fonte: Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca dati turismo, <https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-turismo>

Fig. 35. Provincia di Siena: Arrivi e presenze turistiche (2014-2024): esercizi alberghieri ed extralberghieri



Fonte: Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca dati turismo, <https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-turismo>

Tab. 6. Provincia Di Siena: Distribuzione arrivi per provenienza (2014-2024)

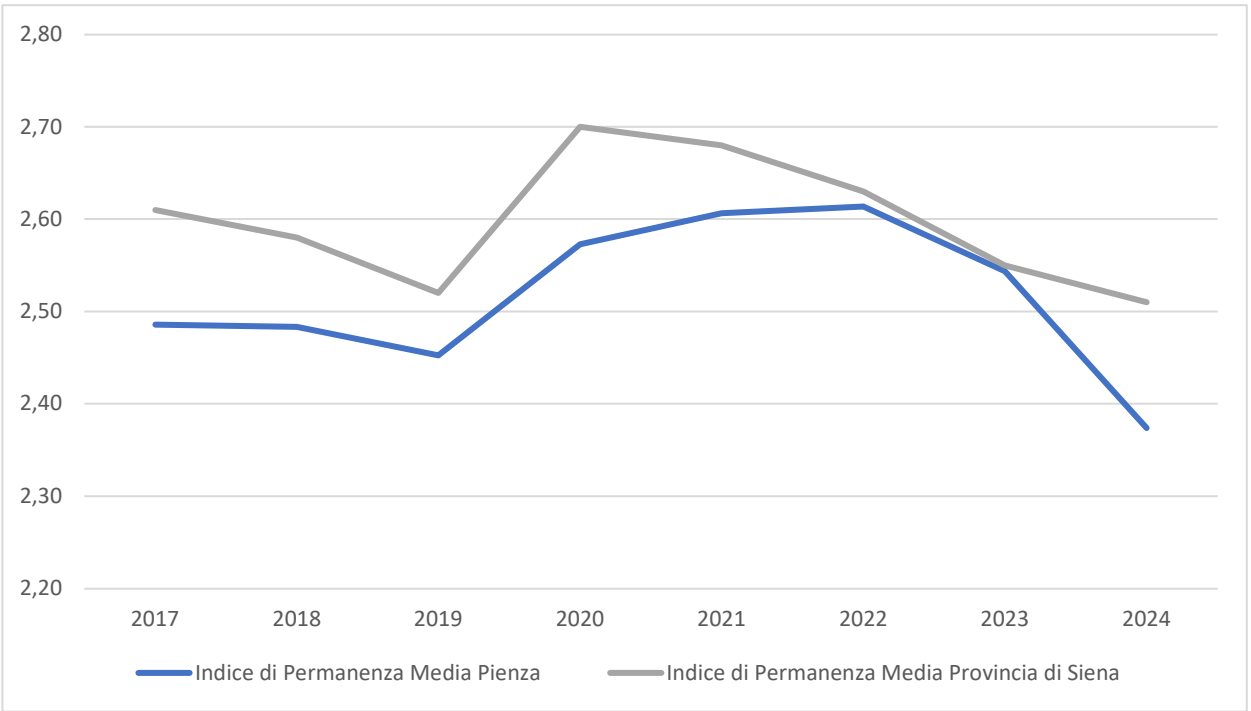
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ITA	761.799	790.391	848.117	917.042	955.444	983.052	654.910	877.764	945.865	924.462	892.708
STR	856.143	928.717	908.131	981.213	1.093.690	1.099.848	216.766	467.976	983.659	1.190.489	1.282.969

Fonte: Regione Toscana, Banca dati turismo,
<https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-turismo>

La Tab. 6. evidenzia la ripartizione tra turismo italiano e straniero nella provincia di Siena tra il 2014 e il 2024. Fino al 2019, gli arrivi stranieri superano quelli italiani, confermando l'attrattività internazionale del territorio. Tuttavia, nel 2020 si verifica un'inversione netta: il turismo domestico diventa predominante, compensando in parte il crollo dei flussi dall'estero, in conseguenza delle restrizioni e dei limiti alla mobilità imposti dalla pandemia da Covid-19. Dal 2021 in avanti si osserva una progressiva ripresa degli arrivi internazionali, che nel 2023 superano i valori pre-pandemia. Questo risultato rappresenta la riattivazione dei flussi turistici internazionali, che erano stati fortemente compromessi tra il 2020 e il 2021.

Come già evidenziato per il contesto provinciale, anche nel Comune di Pienza l'andamento dei flussi turistici mostra dinamiche simili, con una forte contrazione nel 2020 e una successiva ripresa negli anni successivi (v. Fig. 35 e Tab. 7). Nel periodo considerato, gli arrivi passano da 54.472 nel 2017 a 79.207 nel 2024, mentre le presenze crescono da 135.398 a 188.031, confermando il progressivo rafforzamento dell'attrattività turistica del territorio dopo la fase critica della pandemia. L'indice di permanenza media rimane complessivamente stabile, oscillando tra 2,49 notti nel 2017 e 2,37 nel 2024, con valori generalmente leggermente inferiori rispetto alla media provinciale., pari a 2,51 notti nello stesso anno. Tale differenza può essere ricondotta alla composizione della domanda turistica locale, caratterizzata da una prevalenza di soggiorni di breve durata, spesso legati a visite giornaliere o a permanenze limitate nei centri storici e nelle aree di interesse paesaggistico. Questo fenomeno appare coerente con il modello di fruizione turistica diffusa che caratterizza molte destinazioni della Toscana meridionale, nelle quali il turismo culturale e paesaggistico si combina frequentemente con itinerari di visita più ampi a scala territoriale.

Fig. 36. Confronto dell'indice di permanenza turistica media (Comune di Pienza - Provincia di Siena)



Fonte: Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca dati turismo e CCAS

Tab. 7. Comune di Pienza - Arrivi e presenze turistiche (2017-2024) esercizi alberghieri ed extralberghieri

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arrivi	54472	61311	64777	30688	49575	62611	71770	79207
Presenze	135398	152254	158867	78957	129218	163648	182560	188031
Indice di Permanenza Media Pienza	2,49	2,48	2,45	2,57	2,61	2,61	2,54	2,37

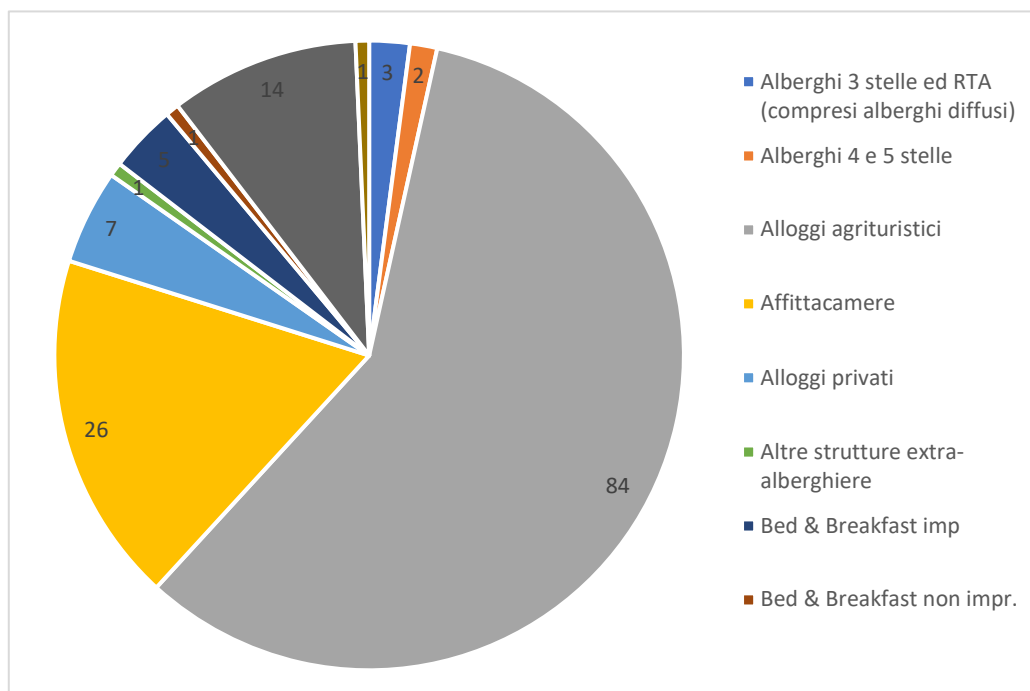
Fonte: CCAS, <https://www.as.camcom.it/attrattivita-turistica-nel-territorio-della-provincia-siena-arrivi-presenze-tipologia-struttura>

Tab. 8 Comune di Pienza - distribuzione della ricettività per tipologie e n° di arrivi (dati dic.2024)

	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extralberghieri								Totale
	Alberghi 3 stelle ed RTA (compresi alberghi diffusi)	Alberghi 4 e 5 stelle	Alloggi agriturismo	Affittacamere	Alloggi privati	Altre strutture extra-alberghiere	Bed & Breakfast imp	Bed & Breakfast non impr.	Case e appartamenti per vacanze	Residenze d'Epoca	
Esercizi (valori medi)	3	2	84	26	7	1	5	1	14	1	144
% su totale strutture	2%	1%	58%	18%	5%	1%	3%	1%	10%	1%	100%
	3%		97%								
n. arrivi 2024	20.804		58.403								79207
% sul totale	26%		74%								

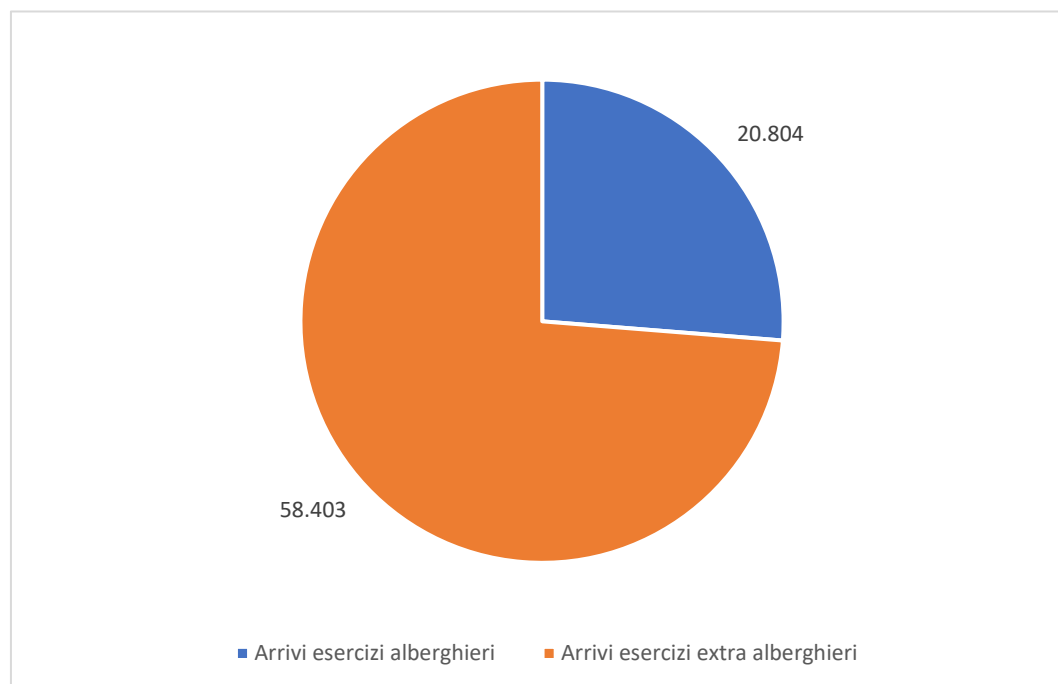
Fonte: Regione Toscana, Banca dati turismo, <https://www.regione.toscana.it/statistiche/banca-dati-turismo>
<https://www.as.camcom.it/attrattivita-turistica-nel-territorio-della-provincia-siena-arrivi-presenze-tipologia-struttura>

Fig. 37. N° di strutture ricettive per tipologia (dic.2024)



Fonte: Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca dati turismo e CCAS

Fig. 38. N° di Arrivi per macro-tipologie di strutture ricettive (dic. 2024)



Fonte: Elaborazioni proprie su Regione Toscana, Banca dati turismo e CCAS

Nel 2024, la ricettività turistica del Comune di Pienza risulta fortemente caratterizzata dalla prevalenza delle strutture extralberghiere, che rappresentano il 97% dell'offerta complessiva, mentre gli esercizi alberghieri costituiscono solamente il 3% (v. Tab. 8 e Fig. 37). In particolare, il comparto extralberghiero è dominato dagli alloggi agrituristici, che da soli rappresentano oltre la metà delle strutture ricettive (58%), seguiti da affittacamere (18%) e case e appartamenti per vacanze (10%), a conferma della forte vocazione rurale e diffusa dell'ospitalità locale.

Anche in termini di flussi turistici emerge una netta prevalenza del comparto extralberghiero: nel 2024 gli arrivi nelle strutture extralberghiere raggiungono 58.403, pari al 74% del totale, mentre gli arrivi negli esercizi alberghieri si attestano a 20.804, corrispondenti al 26%. Nel complesso, questi dati confermano la presenza di un modello turistico basato sull'ospitalità diffusa, strettamente connesso alla valorizzazione del paesaggio rurale, dell'agriturismo e delle forme di ricettività integrate nel tessuto territoriale.

Nonostante la netta prevalenza delle strutture extralberghiere – tra cui agriturismi, bed & breakfast e affittacamere – il sistema ricettivo di Pienza comprende anche alcune strutture alberghiere che contribuiscono a qualificare l'offerta turistica locale. Tra queste si segnalano, ad esempio, l'Hotel Relais Il Chiostro di Pienza, situato nel centro storico all'interno di un complesso conventuale, e l'Albergo Rutiliano, localizzato nelle immediate vicinanze del nucleo urbano. Pur rappresentando una quota minoritaria rispetto all'extralberghiero, tali strutture contribuiscono a diversificare l'offerta ricettiva locale e a intercettare una domanda turistica orientata a soggiorni di qualità, spesso associati alla fruizione del patrimonio storico-artistico, del paesaggio della Val d'Orcia e delle risorse enogastronomiche del territorio.

2.10 Lo stato di attuazione della pianificazione

La precedente tabella mostra lo stato di attuazione del PO vigente, per categorie funzionali.

La Tabella comprende i soli interventi privati di nuova edificazione, essendo gli ampliamenti ed i recuperi da attuarsi senza piano attuativo o programma di rigenerazione urbana esclusi dal dimensionamento.

Come si vede la percentuale di realizzazione è minima, essendo stato effettivamente realizzato solo il completamento residenziale CR1, per 315 ma SE, pari al 4% del totale delle previsioni.

Tab.1 – Stato di attuazione del PO vigente

Categorie funzionali	Previsioni PO 2019 (SE)	Di cui realizzate	% di attuazione
residenziale	4775	315	6,6%
Turistico ricettivo	0	0	0%
Industriale-artigianale	2256	0	0%
Commercio al dettaglio	0	0	0%
Direzionale e di servizio	800	0	0%
Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0%
Totale	7.831	315	4,0%

Sono invece stati realizzati alcuni servizi pubblici, quali:

- il parcheggio via degli Archi (intervento S3);
- il rammagliamento di Via Fontanelle (intervento S4)
- il rammagliamento di Via degli Ulivi (parte anticipata del PUC 02)

2.11 La programmazione delle eventuali integrazioni conoscitive

Le previsioni del Piano Operativo saranno supportate dai seguenti approfondimenti:

- a. valutazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi, con individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico;
- b. monitoraggio dei dati della domanda e dell'offerta di edilizia residenziale sociale e individuazione delle azioni conseguenti;
- c. ricognizione delle barriere architettoniche nell'ambito urbano che impediscono un'adeguata accessibilità delle strutture di uso pubblico, degli spazi comuni delle città e delle infrastrutture per la mobilità, onde poterne programmare l'abbattimento con il Piano Operativo, ai sensi del co.6 dell'art. 95 della LR 65/2014.

Quanto al Quadro ambientale ed economico sociale, al momento, non si ritengono necessarie ulteriori integrazioni ai quadri del PSI adottato, non essendo intervenuti, dalla redazione di quest'ultimo, eventi in grado di modificare sensibilmente il quadro ambientale o infrastrutturale di riferimento.

Quanto alla realtà sociale ed economica, si tratterà di favorire il consolidamento dell'economia locale, per quanto ricade nello spazio di agibilità di uno strumento urbanistico.

A tale scopo l'integrazione conoscitiva più utile potrà derivare da una fase di ascolto strutturato delle aspirazioni dei progetti degli abitanti e/o di chi abbia intenzione di investire in questo territorio, nell'ambito dei processi partecipativi che accompagneranno la formazione del Piano.

3 ELENCO DEGLI ENTI E DEGLI ORGANISMI PUBBLICI AI QUALI SI RICHIEDE UN CONTRIBUTO TECNICO

3.1 Elenco degli Enti

L'Elenco degli Enti ai quali si richiedono apporti tecnici e conoscitivi idonei ad incrementare il quadro conoscitivo, e da fornirsi eventualmente entro 30 giorni dal ricevimento della nota di avvio del procedimento, sono:

- Regione Toscana, Direzione generale delle politiche Territoriali ed Ambientali (area pianificazione del Territorio);
- Regione Toscana, Ufficio del Genio civile di Siena e Grosseto;
- Provincia di Siena;
- Unione dei Comuni della Valdichiana senese;
- Autorità di Bacino Fiume Ombrone;
- ATO Risorse Idriche – ATO 6 Ombrone;
- ATO Rifiuti Toscana Sud;
- Agenzia Regionale per la protezione ambientale della Toscana (A.R.P.A.T.) – Siena;
- Enti gestori pubblici servizi (Acquedotto del Fiora S.p.A., Intesa s.r.l., Enel, Telecom, Terre Cablate);
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo.

3.2 Termini entro i quali gli apporti e gli atti di assenso devono pervenire all'amministrazione competente all'approvazione

Secondo l'art. 23 – “Procedura per la fase preliminare” della 10/2010, per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, l'autorità procedente trasmette, con modalità telematiche, il documento preliminare e l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale da consultare. L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, avvia le consultazioni trasmettendo il documento preliminare ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne i contributi. I contributi sono inviati all'autorità procedente e all'autorità competente entro 30 giorni dall'avvio della consultazione. La consultazione si conclude entro 45 giorni dall'invio del documento medesimo, salvo quanto diversamente comunicato dall'autorità competente.

Dunque il termine entro il quale viene richiesto un contributo da parte degli SCA e degli altri enti di cui all'elenco precedente, **è di 45 giorni.**

4 ENTI ED ORGANI PUBBLICI COMPETENTI ALL'EMANAZIONE DI PARERI, NULLA OSTA O ASSENSI COMUNQUE DENOMINATI NECESSARI AI FINI DELL'APPROVAZIONE DEL PIANO OPERATIVO

Il procedimento di approvazione del PO è quello previsto dal titolo II della L.R. 65/2014, secondo il quale l'Amministrazione comunale provvede all'adozione dello strumento della pianificazione territoriale o della pianificazione urbanistica, comunica tempestivamente il provvedimento adottato a Regione e Provincia, e trasmette ad essi i relativi atti.

Entro e non oltre 60 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso di adozione sul Bollettino ufficiale della regione Toscana (BURT), chiunque può prenderne visione, presentando le osservazioni che ritenga opportune.

Per quanto riguarda la procedura di VAS, (LR 10/2010 Art. 25), l'Autorità Procedente (Consiglio Comunale) comunica all'Autorità Competente (la Commissione Intercomunale per il Paesaggio Integrata dell'Unione dei Comuni della Valdichiana senese) la proposta di PO, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica. L'Autorità procedente provvede, contestualmente, alla pubblicazione di un avviso sul BURT, contenente:

- a) il titolo della proposta di PO;
- b) l'indicazione dell'autorità procedente;
- c) l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del PO, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica.

Contestualmente alla pubblicazione dell'avviso di cui sopra, la proposta di PO, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica sono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle organizzazioni e del pubblico con le seguenti modalità:

- Contestualmente alla pubblicazione sul BURT, la proposta di PO, il Rapporto ambientale e la sintesi non tecnica sono depositati presso gli uffici dell'autorità competente e dell'autorità procedente.
- Essa è altresì pubblicata sui rispettivi siti web e la comunicazione della relativa pubblicazione è trasmessa in via telematica ai soggetti competenti in materia ambientale⁶ e agli uffici degli enti territoriali individuati ai sensi dell'articolo 19, ⁷a cura dell'autorità procedente o del proponente.
- Di tale documentazione chiunque può prendere visione e presentare, entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione medesima, proprie osservazioni e pareri all'autorità competente ed alla autorità procedente.
- L'autorità competente svolge le attività tecnico-istruttorie, valutando tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni pervenute a seguito della consultazione, ed esprime il proprio parere motivato entro novanta giorni dalla scadenza per la presentazione delle osservazioni. Il parere dell'autorità competente, può contenere tra l'altro proposte di miglioramento del PO in coerenza con gli esiti della valutazione, al fine di eliminare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente emersi.
- L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, provvede, prima della presentazione del PO per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato, alle opportune revisioni del PO, dandone conto nella dichiarazione di sintesi.

Ciò premesso, gli Enti od organi pubblici competenti all'emanazione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati, richiesti ai fini dell'approvazione del PO oggetto del presente Avvio del provvedimento sono:

- Regione Toscana – Settore pianificazione del territorio
- Provincia di Siena - Settore opere pubbliche e assetto del territorio, U.O Assetto del territorio

⁶ Si considerano soggetti competenti in materia ambientale le pubbliche amministrazioni e gli altri soggetti pubblici che, in considerazione di specifiche competenze ad essi attribuite in materia ambientale, paesaggistica, o inerente alla tutela della salute, devono ritenersi interessati dagli impatti derivanti, sull'ambiente, dall'attuazione di piani o programmi. (art. 20 LR 10/2010)

⁷ Gli enti territoriali si considerano interessati alla procedura di VAS qualora il loro territorio risulti, anche solo parzialmente interessato dagli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di un piano o programma (art. 19 LR 10/2010).

- Soprintendenza per i Beni Storici Artistici ed Etnoantropologici di Siena e Grosseto
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo.
- Autorità di Bacino del Fiume Ombrone
- Autorità Idrica Toscana - Autorità di Ambito Territoriale Ottimale n.6 Ombrone (AATO 6)
- Ufficio Tecnico del Genio Civile - Siena

5 IL PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E DI PARTECIPAZIONE DELLA CITTADINANZA ALLA FORMAZIONE DEL PIANO OPERATIVO

Per il PO di Pienza saranno attivate specifiche modalità di consultazione e partecipazione degli abitanti e/o dei soggetti economici operanti nel territorio, o ancora di chi abbia intenzione di investire in esso, nell'ambito dei processi partecipativi che accompagneranno la formazione del Piano. Saranno inoltre coinvolti:

- Rappresentanti delle principali associazioni di categoria (CIA, CNA, Coldiretti, Confagricoltura, Confartigianato, Confcommercio, Confesercenti, Confindustria, albergatori e operatori del settore turistico, ecc.)
- Organizzazioni sindacali
- Rappresentanze locali delle principali associazioni ambientaliste, quali WWF, Legambiente, Italia Nostra, LIPU - Lega Italiana Protezione Uccelli, Amici della Terra, ecc..

Inoltre, si prevedono incontri pubblici prima e dopo l'adozione del PO, oltre a comunicazioni e avvisi circa l'andamento del provvedimento.

6 L'INDIVIDUAZIONE DEL GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE

Sarà nominato Garante della comunicazione il Segretario Comunale Domenico Burrai.

PARTE SECONDA: IL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE (O DI SCOPING)

1 QUADRO NORMATIVO E STRUTTURA DEL RAPPORTO DI SCOPING

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo di supporto alla decisione introdotto nello scenario programmatico europeo dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente". Essa completa una lunga stagione normativa che ha visto l'Unione Europea e gli Stati membri impegnati nella applicazione di procedure, metodologie e tecniche per integrare la valutazione ambientale preventiva nei progetti, nei programmi e nei piani e che ha portato alla promulgazione della Direttiva 85/337/CEE relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA) e della Direttiva 92/43/CEE sulla Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA), finalizzata alla tutela dei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Obiettivo della direttiva VAS è di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante l'elaborazione del piano o programma ed anteriormente alla sua adozione.

La normativa statale di attuazione della direttiva è costituita dal D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii..

La Regione Toscana ha adeguato il proprio ordinamento alle disposizioni del decreto statale con la L.R. 12 febbraio 2010 n. 10 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (Vas), di valutazione di impatto ambientale (Via) e di valutazione di incidenza" e ss.mm. e ii, che all'art. 21 elenca, nei seguenti termini, le fasi e le attività del processo di VAS:

- a) svolgimento di una verifica di assoggettabilità, nei casi di modifiche minori a piani o programmi (art. 5, co. 3);
- b) la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto ambientale;
- c) l'elaborazione del Rapporto ambientale;
- d) lo svolgimento di consultazioni;
- e) la valutazione del piano o programma, del Rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
- f) la decisione;
- g) l'informazione sulla decisione;
- h) il monitoraggio.

Il presente documento costituisce dunque il rapporto preliminare di VAS di cui alla lett. b), detto anche Rapporto di scoping. Esso rappresenta un momento di contatto preliminare all'effettiva attuazione del processo di valutazione degli impatti potenzialmente derivanti dal piano programma considerato; coerentemente al disposto dell'art. 23 delle LR 10/2010, e contiene:

- a) indicazioni circa i possibili effetti ambientali significativi derivanti dalla attuazione del piano o programma (Cap. 2);
- b) i criteri per l'impostazione del Rapporto ambientale (Cap. 3).

Il Rapporto preliminare ambientale è dunque trasmesso ai soggetti competenti in materia ambientale affinché diano il loro contributo al processo di scoping, in particolare esprimendo un proprio parere circa:

- la verifica del contesto programmatico e la completezza e rilevanza dei piani e programmi individuati;
- il processo di valutazione ambientale proposto e i suoi contenuti;
- le modalità per l'individuazione dei portatori di interesse e la conduzione del processo partecipativo;
- la modalità di valutazione ambientale suggerita;
- i contenuti del Rapporto ambientale;
- ogni altro aspetto ritenuto d'interesse.

Delle indicazioni fornite dai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) si terrà conto nella valutazione ambientale e relativa stesura del Rapporto ambientale.

Tuttavia, il quadro normativo relativo alle valutazioni da compiere non si esaurisce con la VAS.

L'art. 95 "Piano operativo" della legge sul Governo del territorio (n.65/2014) stabilisce, al co. 7, che il piano operativo:

- dà conto della conformità delle sue previsioni a quelle del piano strutturale, in questo caso intercomunale (d'ora in poi **verifica di coerenza interna**)
- esplicita la relazione delle sue previsioni con i piani regionali, provinciali e della città metropolitana (d'ora in poi **verifica di coerenza esterna**),
- motiva le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici e sociali rilevanti per l'uso del territorio (valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale), anche in attuazione di quanto previsto dall'articolo 92, comma 5, lettere a) e b), le quali rispettivamente prescrivono che il piano strutturale debba contenere:
 - a) le analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano;
 - b) la valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale;

Quest'ultimo richiamo normativo è particolarmente importante, perché influenzerà la scelta del Modello Valutativo verso quelle metodologie in grado di fornire, in un unico quadro, la sintesi delle valutazioni ambientali e delle restanti valutazioni destinate ad integrarle.

Dunque i prossimi capitoli del presente rapporto di scoping saranno articolati come segue.

Il Cap. 2 tratta dei criteri per l'individuazione dei possibili effetti significativi del PO, organizzati per Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS) e Obiettivi Economico-sociali sintetici (OES).

Il Cap. 3, dedicato alla descrizione di tale modello valutativo, specifica tanto le sue caratteristiche metodologiche e prestazionali, alla luce delle opzioni di fondo della sua impostazione concettuale, quanto i diversi passaggi operativi per l'applicazione del modello

Infine il Cap. 4, dedicato alle informazioni da riportare nel rapporto ambientale, è stato strutturato in base alle Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE: Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, adattandole alle particolarità del PO di San Quirico. I relativi contenuti saranno dunque:

- par. 4.1 modalità con la quale le prestazioni offerte dal modello saranno utilizzate per provvedere alla composizione di tutti i contenuti del Rapporto ambientale richiesti dall'Allegato 2 alla LR 10/2010;
- par. 4.2 indice sommario del Rapporto ambientale, con le corrispondenze tra ciascun capitolo e gli adempimenti dettati dal citato Allegato 2;
- par. 4.3 indicazioni relative alla conduzione dei processi di consultazione e partecipazione.

Trattandosi di un modello flessibile, adatto a valutare piani e programmi di qualsiasi livello amministrativo e, al livello comunale, tanto Piani strutturali quanto di Pini Operativi, Piani attuativi e relative varianti, nella descrizione del modello di cui alla prima e seconda parte si utilizzerà il termine generico di "piano" per intendere il Piano Operativo oggetto della presente Valutazione preliminare.

2 INDICAZIONI CIRCA I POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DEL PIANO

2.1 Criteri per l'individuazione dei possibili effetti significativi, organizzati per Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)

Il presente capitolo ottempera alla specifica finalità del Documento preliminare, relativa all'obiettivo che l'autorità procedente "entri in consultazione", sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del piano, con l'Autorità Competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, *"sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma"*, al fine di *"definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale"*.

Secondo l'Allegato VI al d.lgs. 152/2006 (lett. f), la valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente del piano/programma deve essere effettuata considerando almeno i seguenti aspetti: biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio, l'interrelazione tra i suddetti fattori.

Tuttavia, in considerazione del recente affermarsi di nuovi temi di attenzione ambientali e di nuovi approcci (si pensi all'adattamento ai cambiamenti climatici) l'elenco degli aspetti dei quali verificare la pertinenza ai contenuti del PO è stato arricchito dai seguenti tematismi:

- consumi di energia;
- contributo alla variazione delle emissioni globali di CO₂ e dei gas serra;
- prevenzione delle calamità naturali indotte dai cambiamenti climatici con tecniche di "adattamento climatico" nella pianificazione territoriale e progettazione delle opere;
- salvaguardia delle 200 "aree prioritarie" per la conservazione Ecoregionale;
- diffusione di specie esotiche;
- consumo di suolo e di altre risorse naturali;
- contaminazione di acque superficiali e sotterranee;
- consumo di patrimonio agroalimentare;
- rifiuti prodotti, incluse terre e rocce da scavo;
- recupero siti contaminati (utilizzo prioritario);
- conservazione dei geositi;
- prevenzione degli incidenti di origine antropica;
- inquinamento luminoso ed ottico,
- inquinamento elettromagnetico.

Le componenti ambientali elencate nell'Allegato VI e quelle aggiuntive sopra richiamate sono state aggregate in sei **Macro-componenti ambientali**, cui corrispondono i cinque Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS) per la valutazione accennati nella descrizione della metodologia adottata (v. Cap.3).

L'integrazione di diverse componenti ambientali a formare cinque Macro-componenti è stata operata in base alla constatazione della loro stretta parentela, anche alla luce delle indicazioni più recente Quadro programmatico comunitario e nazionale di riferimento. La successiva Tab. 1 mostra le corrispondenze tra le cinque Macro-componenti e le componenti ambientali - tradizionali e non - sopra richiamate.

Alla luce di questa impostazione, i possibili effetti ambientali significativi derivanti dalla attuazione del PO sulle varie componenti ambientali sono stati analizzati secondo due chiavi di lettura:

1. una prima, inerente la "Formulazione dell'Obiettivo Ambientale Sintetico in relazione al Quadro di riferimento Programmatico" (QdRP) e dunque contenente una analisi speditiva dei documenti di politiche, piani e programmi europei e nazionali riconducibili alle componenti esaminate. Le funzioni di questa prima parte sono, da un lato, quella di giustificare esplicitamente l'assunzione dei particolari Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS) nel modello valutativo (vedi Matrice valutativa in par. 3.3), dall'altro, quella di non rinunciare – con la formulazione sintetica dell'obiettivo ambientale - alla

ricchezza di temi, sfumature e considerazioni contenute nel QdRP, mantenendone una traccia che sarà certamente utile in fase di argomentazione delle valutazioni effettuate.

Si osservi, per inciso, come questo materiale sia finalizzato anche al trattamento di uno dei contenuti specificamente richiesti al Rapporto Ambientale, ossia la considerazione degli "obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri" pertinenti al piano o programma, e la descrizione del "modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale" (lett. e Allegato).

Tab. 1 - Corrispondenze tra le sei Macro-componenti individuate e le componenti ambientali tradizionali

Macro-componenti ambientali-territoriali	TU Ambiente, Allegato VI, lett. f)	Altre componenti desunte dai più recenti documenti programmatici
1. Condizioni della popolazione e della relativa salute	- popolazione (incidentalità stradale, catastrofi di origine antropica) - salute umana (qualità dell'aria, agenti fisici quali rumore e vibrazioni)	- agenti fisici: inquinamento luminoso e ottico - inquinamento elettromagnetico
2. Riduzione gas climalteranti e resilienza ai cambiamenti e alle altre calamità, rischio idro-geologico	- fattori climatici - suolo (prevenzione rischio geomorfologico, sismico, vulcanico, ecc.) - acqua (prevenzione rischio idraulico, erosione costiera)	- risparmio energetico - prevenzione delle calamità naturali indotte dai cambiamenti climatici con tecniche di "adattamento climatico" nella pianificazione territoriale e progettazione delle opere - rischio di incendi
3. Aree naturali e biodiversità	- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù delle dir. 92/43/CEE e 2009/147/CE - flora e fauna	- salvaguardia delle 200 "aree prioritarie" per la conservazione Ecoregionale - diffusione di specie esotiche
4. Consumo di suolo, prelievo di risorse e produzione di rifiuti	beni materiali	- consumo di suolo, acqua e di altre risorse naturali - contaminazione di acque superficiali e sotterranee - consumo di patrimonio agroalimentare - rifiuti prodotti, incluse terre e rocce da scavo - recupero siti contaminati (utilizzo prioritario)
5. Paesaggio, beni culturali, geositi	- patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico - paesaggio	conservazione dei geositi

- una seconda, denominata "Impatti considerabili alla scala del PO" nella quale si delimita il campo dei possibili impatti sulla componente esaminata escludendo in primo luogo gli ambiti non agibili da un PO (ad esempio, perché pertinenti piuttosto scelte di Piano strutturale o della pianificazione ulteriormente sovraordinata), e in secondo luogo tutti quegli aspetti magari agibili da un PO di una grande città, ma la cui considerazione è superflua per un piccolo centro come Pienza. Pertanto, proprio a questa seconda parte è delegata l'individuazione della **"portata e il livello di dettaglio delle informazioni da ricercare"** in funzione dei due criteri sopra elencati.

Più in generale, il fatto di limitare la valutazione ambientale agli argomenti effettivamente trattabili dalla tipologia di piano in esame consente di ridurre la complessità della valutazione, affidando la stima del

perseguimento di obiettivi di politica ambientale e territoriale propri dei livelli di competenza sovraordinata (es. tutela delle aree esondabili) alla verifica della coerenza delle Scelte di Piano con gli indirizzi dei piani di livello superiore, ferme restando le possibilità di confronto critico con essi garantiti dai meccanismi della co-pianificazione e della partecipazione in genere.

Le cinque macro-componenti sono poi destinate, come illustrato nel cap. 3, a divenire i cinque Obiettivi Ambientali Sintetici di riferimento per la valutazione. Essi sono:

OAS 1 Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute, anche incrementando la qualità dell'ambiente urbano

OAS 2 Incrementare sia la riduzione dei gas climalteranti; sia la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico;

OAS 3 Tutelare le aree naturali e la biodiversità;

OAS 4 Ridurre il consumo di suolo, il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti;

OAS 5 Tutelare il paesaggio e i beni culturali;

Il presente capitolo si è avvalso sistematicamente delle pubblicazioni e banche dati ISPRA.⁸

2.2 OAS 1. Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute, anche incrementando la qualità dell'ambiente urbano

Alla luce delle scelte metodologiche di impostazione della VAS, che puntano a contemplare esplicitamente le componenti legate al benessere sociale ed economico dei cittadini all'interno della Valutazione Ambientale Strategica, la voce "Popolazione e beni materiali" (derivante dall'elenco delle risorse di cui alla lett. f) dell'Allegato 2 "Contenuti del Rapporto ambientale" alla LR 10/2010) è stata oggetto di una interpretazione estensiva, includendo in essa l'intera struttura insediativa, comprensiva di tutto quanto possa garantire la permanenza in loco della popolazione con livelli di qualità della vita accettabili, nonché la conservazione dei beni materiali.

Pertanto, in questa categoria rientreranno temi quali: la città e gli insediamenti minori, artigianali, industriali e tecnologici, il risparmio energetico, lo sviluppo fonti di energia non inquinanti, lo sviluppo sostenibile, inclusa l'incremento dei livelli di occupazione e del livello di realizzazione personale (occasioni di istruzione, formazione, comunicazione, ecc.), gli alloggi per le fasce deboli, il sistema servizi alla popolazione, la mobilità collettiva sostenibile, i sistemi infrastrutturali tecnologici.

2.2.1 Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

Il tema della tutela della salute, nelle valutazioni ambientali sta assumendo una importanza crescente. Ne sono un chiaro indizio:

- la direttiva VIA 2014/52/UE, che sostituisce quella del 2011 e che introduce esplicitamente la salute umana tra i fattori rispetto ai quali la valutazione dell'impatto ambientale deve individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un dato progetto;
- la codificazione dei metodi e delle procedure specifiche per la Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) e per la Valutazione Integrata di Impatto Ambientale e Sanitario (VIAS),
- il "collegato ambientale" (L. 28-12-2015, n. 221, "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali") contenente, al Capo II, disposizioni relative alle procedure di Valutazione di impatto ambientale e sanitario.

Tra gli specifici documenti di politica europea si ricorda la Comunicazione "Strategia europea per l'ambiente e la salute"⁹, il cui obiettivo è integrare le informazioni sullo stato dell'ambiente, sull'ecosistema e sulla salute umana al fine di produrre una migliore comprensione delle relazioni di causa-effetto tra l'ambiente e la salute e di mettere a disposizione le informazioni necessarie per sviluppare una politica comunitaria

⁸ Annuario dei dati ambientali ISPRA ed. 2014-2015 e sua versione on line (d'ora in poi "Annuario ISPRA") <http://annuario.isprambiente.it/ada/indice>; <http://www.isprambiente.gov.it/it>; <http://www.geoviewer.isprambiente.it/>; <http://annuario.isprambiente.it/>; <http://sgi.isprambiente.it/geoportal/>, il Rapporto ISPRA sulla Qualità dell'ambiente urbano (RAU <http://www.areeurbane.isprambiente.it>, <http://www.ost.sinanet.isprambiente.it/Valorilist.php>).

⁹ COM(2003) 338 def.

integrata. Ulteriori obiettivi sono identificare e ridurre ogni nuova minaccia per la salute dovuti a fattori ambientali e rafforzare la capacità dell'Unione di definire politiche in questo settore. L'intenzione è quella di implementare la strategia in modo incrementale in cicli successivi. La strategia aprirà la strada ad un sistema comunitario di informazione per valutare l'impatto complessivo dell'ambiente sulla salute umana ed il sistema di collegamenti causa-effetto e per lo sviluppo di una politica integrata in materia di ambiente e salute.

Le dimensioni coinvolte nel benessere della popolazione e nella sua salute sono, naturalmente, molteplici e trasversali agli altri settori. Si consideri, ad esempio:

- la dimensione delle condizioni ambientali: inquinamento dell'aria, rumore, cambiamenti climatici, contaminazione acque e suolo, sostanze chimiche, radiazioni ionizzanti e non, ecc.
- la dimensione delle condizioni di vita e lavorative: disponibilità di servizi, condizioni abitative, inquinamento indoor, accesso a spazi verdi, ecc.
- la dimensione delle condizioni economiche: qualità dell'impiego, accesso ai servizi, accesso alle strutture sanitarie, ecc.
- la dimensione degli stili di vita: utilizzo trasporto pubblico, spostamenti a piedi e in bicicletta, ecc..

Alla luce di queste considerazioni e della volontà di evitare ridondanze nella valutazione, si è ritenuto opportuno aggregare in questo unico obiettivo ambientale sintetico sulla qualità dell'ambiente urbano temi quali qualità dell'aria, rumore, popolazione e salute, incidentalità stradale, inquinamento luminoso, ottico, ed elettromagnetico, mentre i temi più legati agli aspetti socio-economici saranno distribuiti tra gli Obiettivi Economico-sociali sintetici di cui al par. 2.7.

I più recenti orientamenti europei in materia di salute sono rintracciabili nella Risoluzione del Parlamento europeo del 10 luglio 2020, che indica alla UE e agli Stati membri una strategia comune per la sanità pubblica nel post COVID-19, invitandoli a una maggiore cooperazione e a trarre i giusti insegnamenti dalla crisi pandemica.

Il Parlamento richiama in principio come il COVID-19 ha dimostrato l'interdipendenza tra la salute umana e la salute del nostro pianeta, nonché le nostre vulnerabilità e riporta le sei disposizioni per una ripresa sana e verde del manifesto dell'OMS del 18 maggio 2020:

- a. tutelare e salvaguardare la fonte della salute umana: la natura;
- b. investire nei servizi essenziali, dall'acqua e dai servizi igienico-sanitari all'energia pulita nelle strutture sanitarie;
- c. garantire una rapida transizione verso energie salubri;
- d. promuovere sistemi alimentari sani e sostenibili;
- e. costruire città salubri e vivibili;
- f. smettere di usare il denaro dei contribuenti per finanziare l'inquinamento.

Le raccomandazioni che seguono vanno nella direzione della creazione di un'Unione europea della salute, affinché gli stati membri siano in grado di rispondere alle necessità sanitarie emergenziali e non – con particolare ma non esclusivo riferimento al Covid 19 – in modo coordinato e omogeneo.

Due principi di base meritano in particolare menzione in questa sede e sono “One health” che considera la salute come risultato di uno sviluppo armonico e sostenibile dell'essere umano, della natura e dell'ambiente e “Salute in tutte le politiche”, ossia il perseguimento di un modello sanitario che integra settori e discipline diverse basato sul riconoscimento della salute quale processo complesso e dinamico che implica interdipendenza tra fattori e determinanti personali, socioeconomici e ambientali.

In coerenza con i principi della risoluzione, integrato nel terzo pilastro del programma Next Generation è stato recentemente lanciato il programma europeo per la salute EU4health (Regolamento (UE) 2021/522) che destinerà nei successivi anni oltre 5 miliardi di euro per azioni volte al perseguimento di 4 obiettivi generali:

1. migliorare e promuovere la salute nell'Unione
2. far fronte alle minacce sanitarie transfrontaliere
3. migliorare i medicinali, i dispositivi medici e i prodotti rilevanti in caso di crisi

4. potenziare i sistemi sanitari, la loro resilienza e l'uso efficiente delle risorse.

A livello nazionale, gli stessi principi caratterizzano il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025, lo strumento fondamentale di pianificazione centrale degli interventi di prevenzione e promozione della salute da realizzare sul territorio, sulla base del quale ogni regione è chiamata a predisporre e approvare il proprio Piano locale (Piano Regionale della Prevenzione - PRP).

Vale menzionare anche il progetto CCM del Ministero della Salute T4HIA ovvero Valutazione di Impatto sulla salute-linee guida per proponenti e valutatori 22 che offre indicazioni a supporto dell'elaborazione della componente "salute umana" nell'ambito della VAS.

Un altro documento di particolare interesse, relativamente a questo ambito, è rappresentato dal Documento di Indirizzo per la pianificazione urbana in un'ottica di Salute Pubblica - Urban Health, approvato nella Conferenza Unificata tra Governo, le Regioni e le Autonomie locali (atti n. 127/CU del 22 settembre 2021) ed elaborato dalla Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria del Ministero della Salute in collaborazione con numerose istituzioni governative e regionali. Il documento raccomanda le azioni per una pianificazione urbana in grado di promuovere stili di vita sani, il miglioramento della circolazione urbana e la riqualificazione di zone degradate, la creazione di spazi verdi, di piste pedonali e ciclabili e di percorsi sicuri casa- scuola, misure efficaci per ridurre non solo il disagio e l'isolamento sociali ma anche la prevalenza delle malattie connesse, ad esempio, all'inquinamento dell'aria o alla sedentarietà della popolazione.¹⁰

Aria

I principali riferimenti specifici per le politiche europee in materia sono:

- La Direttiva (UE) 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa e il Decreto-Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa". Tale direttiva istituisce misure volte a:
 - 1) definire e stabilire obiettivi di qualità dell'aria;
 - 2) valutare la qualità dell'aria ambiente negli Stati membri;
 - 3) ottenere informazioni sulla qualità dell'aria;
 - 4) garantire che le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente siano messe a disposizione del pubblico;
 - 5) mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove sia buona, e migliorarla negli altri casi;
 - 6) promuovere una maggiore cooperazione tra gli Stati membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico".

Aggiornata nel 2024 con una revisione che allinea progressivamente i valori limite europei alle linee guida dell'OMS del 2021, abbassando in particolare i limiti per il PM_{2,5} e rafforzando gli obblighi di monitoraggio e pianificazione.

- Il programma "Aria pulita" per l'Europa¹¹ le cui misure si basano su quelle proposte dalla strategia tematica del 2005 sull'inquinamento atmosferico, e che si pone l'obiettivo generale di raggiungere "livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente". I target previsti per il 2020 erano:
 - ridurre del 75% la concentrazione del PM₂;
 - ridurre del 60% la concentrazione dell'ozono rispetto a quanto tecnicamente fattibile;
 - ridurre del 55% i pericoli per l'ambiente naturale dovuti all'acidificazione e all'eutrofizzazione rispetto a quanto sia tecnicamente possibile.

Per conseguire questi obiettivi sarebbe stato necessario abbattere, rispetto ai dati del 2000: dell'82% le emissioni di SO₂, del 60% quelle di NO_x, del 51% le emissioni di COV, del 27% quelle dell'ammoniaca e del 59% quelle del PM_{2,5} primario.

¹⁰ https://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=3125

¹¹ COM(2013) 918 final

In attuazione del programma, sono state successivamente approvate due direttive: la Direttiva 2016/2284 relativa all'aggiornamento dei limiti di emissione nazionali e la Direttiva (UE) 2015/2193 relativa ai limiti di emissione per gli impianti di combustione medi come, ad esempio, quelli relativi alla produzione di energia elettrica o per il riscaldamento domestico.

Nello specifico la Direttiva 2016/2284 aggiorna i limiti di emissione nazionali per cinque inquinanti atmosferici principali: biossido di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili non metanici, ammoniaca e particolato fine. La direttiva è in linea con gli impegni assunti dall'UE e degli Stati membri con il protocollo di Göteborg sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza per la riduzione dell'acidificazione, dell'eutrofizzazione e dell'ozono troposferico¹².

- Il Programma Nazionale di Controllo dell'Inquinamento Atmosferico, redatto nel dicembre 2021, ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018 n. 81. "Il programma definisce le priorità politiche ed il loro rapporto con le priorità stabilite in altri settori d'intervento pertinenti e chiarisce le responsabilità attribuite alle diverse autorità coinvolte". Il decreto legislativo prevede, in conformità alla direttiva 2016/2284, i seguenti obiettivi:

- ridurre le emissioni nazionali annue di origine antropica degli inquinanti; (
- attivare il monitoraggio delle emissioni di una serie di sostanze per cui non sono previsti obblighi di riduzione;
- ottenere, con un sistema di monitoraggio, dati relativi agli impatti dell'inquinamento atmosferico sugli ecosistemi.

"In tale quadro, il programma, oltre a contribuire all'adeguata attuazione dei piani di qualità dell'aria costituisce un fondamentale strumento di governance per la programmazione di politiche e misure nazionali, coerentemente con i piani e programmi definiti in altri settori d'intervento pertinenti, quali il clima, l'energia, l'agricoltura, l'industria e i trasporti" (cit. da PNCA, 2021).

Una ulteriore serie di norme europee riguarda la riduzione dell'inquinamento causato dal settore dei trasporti su strada, fissando livelli di prestazione in materia di emissioni per diverse categorie di veicoli, come ad esempio automobili, veicoli commerciali leggeri, autocarri, autobus e motocicli, nonché disciplinando la qualità del carburante per i diversi usi.

- La normativa europea è stata rafforzata con il regolamento che prevede la cessazione della vendita di autovetture e furgoni nuovi con motore a combustione interna a partire dal 2035, nonché con l'adozione del nuovo standard Euro 7, volto a ridurre ulteriormente le emissioni inquinanti dei veicoli.

Rumore

Per quanto riguarda la riduzione del rumore, uno dei documenti di riferimento principali è la Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (così come aggiornata dal Regolamento (CE) n. 1137/2008), che prevede l'adozione da parte degli Stati membri, di piani d'azione, in base ai risultati della mappatura acustica, allo scopo di evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona. Lo scopo è quello di "evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale".

La direttiva è stata recepita, a livello nazionale, dal D.lgs. 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale", che integra, su alcuni temi, la precedente Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e ss.mm.ii..

In particolare il decreto del 2005, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio, definisce le competenze e le procedure per:

- l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche;
- l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione, volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose;

¹² Si tratta di un protocollo sottoscritto nel 1999 nell'ambito della Convenzione UNECE sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza e aggiornato nel 2012, che ne amplia la portata introducendo impegni relativi alla riduzione dell'acidificazione, dell'eutrofizzazione e dell'ozono troposferico.

- assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti.

Il provvedimento definisce le competenze e le procedure per la predisposizione di mappature acustiche e piani di azione, nonché per assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico.

Inquinamento elettromagnetico

In materia di inquinamento elettromagnetico, distinguibile tra campi a bassa frequenza (0 Hz – 10 kHz), generati ad esempio dagli elettrodomestici, e campi ad alta frequenza (10 kHz – 300 GHz), prodotti da impianti radio-televisivi e stazioni radio base per la telefonia mobile, il quadro normativo europeo risulta relativamente limitato. Il principale riferimento resta la Raccomandazione del Consiglio 1999/519/CE, relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, basata sulle linee guida scientifiche elaborate dall'ICNIRP. L'unico atto normativo europeo vincolante riguarda invece la tutela dei lavoratori ed è rappresentato dalla Direttiva 2013/35/UE, relativa alle disposizioni minime di sicurezza e salute per l'esposizione ai campi elettromagnetici nei luoghi di lavoro, recepita in Italia con il D.Lgs. 159/2016, che modifica il D.Lgs. 81/2008.

In Italia il quadro normativo è definito principalmente dalla Legge quadro n. 36/2001 sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e dal DPCM 8 luglio 2003, che stabilisce i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per gli impianti di telecomunicazione e per gli elettrodomestici. Più recentemente, nel 2023, la normativa nazionale è stata aggiornata con l'innalzamento del valore di attenzione per le radiofrequenze a 15 V/m, anche in relazione allo sviluppo delle nuove infrastrutture di telecomunicazione.

Inquinamento luminoso ed ottico

La radiazione luminosa comporta problemi di **inquinamento luminoso**, inteso come ogni alterazione dei livelli di illuminazione naturale ed in particolare ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperde al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata ed in particolare oltre il piano dell'orizzonte (o verso la volta celeste), e di **inquinamento ottico** (o luce intrusiva), inteso come ogni forma di irradiazione artificiale diretta su superfici e/o cose cui non è funzionalmente dedicata o per le quali non è richiesta alcuna illuminazione.

Lo studio della sotto tematica riguarda gli impatti prodotti dalle sorgenti luminose, funzionalmente connesse all'opera in progetto, in tutte le fasi di vita dell'opera (cantiere, esercizio ed eventuale dismissione). Lo studio dell'inquinamento luminoso deve valutare la compatibilità dell'intervento di progetto alle specifiche tecniche previste dalle normative di settore, relative alla progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di illuminazione. La sorgente luminosa deve rispondere ai requisiti richiesti relativi a tipologia, potenza elettrica assorbita, caratteristiche fotometriche intese come flusso luminoso, efficienza luminosa, curva fotometrica, temperatura di colore, indice di resa cromatica ecc..

I criteri di progettazione, realizzazione e gestione degli impianti devono rispondere alle specifiche illuminotecniche richieste, in relazione soprattutto ai parametri geometrici che caratterizzano il posizionamento nello spazio dei corpi illuminanti, all'orientamento e alla regolazione del flusso luminoso. Lo studio dell'inquinamento luminoso deve inoltre valutare la compatibilità dell'ubicazione dell'intervento di progetto rispetto alle aree/zone di particolare tutela, quali ad esempio le aree circoscritte agli osservatori astronomici, individuate in funzione della categoria di osservatorio, le aree naturali protette e le aree di elevato valore ambientale/sociale/culturale, comunque individuate dalle autorità competenti nazionale, regionale e/o locale.

Le analisi relative all'inquinamento ottico devono invece tenere conto di tutti i potenziali ricettori impattati dalla realizzazione dell'intervento, con particolare riguardo alla salvaguardia della salute umana e agli eventuali effetti sulla fauna, sull'avifauna, nonché sulle specie vegetali. Le valutazioni degli effetti possono essere svolte attraverso modelli di calcolo, di cui devono essere descritti l'algoritmo e i dati di input utilizzati. Infine, le valutazioni di eventuali criticità in termini di possibile danno/alterazione/disturbo ai ricettori individuati devono comportare l'individuazione di opportuni accorgimenti/dispositivi/interventi di mitigazione. I risultati delle valutazioni, senza e con gli interventi di mitigazione, possono essere restituiti sotto forma di mappature e/o come livelli puntuali sui ricettori individuati.

Inquinamento elettromagnetico

In materia di inquinamento elettromagnetico, vanno individuate le aree sensibili per la localizzazione degli impianti di radio telecomunicazioni, in applicazione della DCR della Toscana n. 12 del 16.1.2002.

Tale regolamento è volto a disciplinare la installazione delle stazioni radio base per la telefonia cellulare (S.R.B.), definite quali "ogni manufatto composto da un sistema di antenne, da una centralina elettronica dotata dei relativi quadri elettrici, dagli apparati di trasmissione e dall'eventuale sistema di condizionamento d'aria. Il sistema di antenne può raggruppare una o più antenne operanti nelle frequenze comprese generalmente tra 850 e 2400 MHz e può richiedere l'installazione di un palo o di un traliccio. La centralina ed i relativi apparati sono inseriti in una cabina le cui dimensioni ed i materiali di fabbricazione possono variare. In base alle dimensioni, il palo di insediamento delle antenne può richiedere diverse modalità di ancoraggio all'elemento in cui esso viene installato (suolo, tetto di un fabbricato, ecc.). Antenne e apparati di trasmissione possono risultare accorpati in un unico circuito elettronico" (art. 2).

Sono invece definite "Aree sensibili", e delimitate con colore rosso nelle planimetrie allegate al regolamento: le zone riconosciute di particolare valore paesistico ambientale, le aree ricomprese nel perimetro delle Riserve naturali, i Centri Abitati, le aree di pertinenza degli aggregati e dei beni storico-architettonici.

Sono altresì considerate aree sensibili quelle ricadenti in un raggio di 50 m. da: asili, scuole e aree destinate all'infanzia in genere; ospedali, case di cura, residenze socio-assistite, comunità terapeutiche in genere; aree a verde pubblico e/o sportive attrezzate; ogni altro edificio, anche isolato nel territorio del Comune, nel quale la permanenza di persone è prevista per un tempo superiore a 4 ore.

Incidentalità stradale

Nelle infrastrutture stradali di nuova realizzazione, l'incidentalità stradale può essere ridotta al minimo certamente rispettando innanzitutto gli standard di sicurezza previsti dalle normative tecniche.

Per quanto riguarda le strade esistenti, è possibile ricostruire, con l'ausilio dei dati in possesso della polizia stradale, la mappa dei luoghi dove si verifica un numero rilevante di incidenti, ed intervenire di conseguenza con soluzioni mirate, che possono essere limitate alla segnaletica o, nei casi di criticità strutturali della strada e degli innesti, correggendoli con soluzioni tecniche.

2.2.2 Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire

Anche alla scala del PO il tema presenta una forte trasversalità. La scelta operata è quella di ricomprendere all'interno di questo OAS tutti temi tipicamente connessi agli impatti del PO sulla popolazione e sulla salute umana che non siano già oggetto di altri OAS, oppure che non siano stati considerati con specifico riferimento alla quantità di persone esposte.

Per quanto concerne **l'inquinamento atmosferico**, come già accennato nel par. 2.5.1, l'annuario 2024 ARPAT riporta i risultati dei monitoraggi condotti nel corso del 2022 e 2023. La stazione in provincia di Arezzo non rileva il superamento dei limiti di legge, lo stesso vale per le stazioni in provincia di Siena.

Con le Deliberazioni della Giunta Regionale n. 964/2015 e n. 1182/2015 la Regione Toscana ha definito la nuova zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria e ha individuato le aree di superamento dei valori limite degli inquinanti, nonché i Comuni tenuti alla predisposizione dei Piani di Azione Comunale (PAC) per il risanamento della qualità dell'aria. Il Comune di Pienza non rientra tra quelli individuati come aree critiche e soggetti all'obbligo di redazione del PAC, ma appartiene alle aree territoriali in cui i livelli degli inquinanti risultano generalmente conformi ai valori limite di qualità dell'aria. In tali contesti, la pianificazione territoriale e urbanistica è comunque chiamata ad adottare misure e strategie orientate al mantenimento delle condizioni ambientali favorevoli e alla prevenzione di possibili criticità, garantendo che le trasformazioni del territorio non comportino un peggioramento della qualità dell'aria.

A proposito invece dell'**inquinamento luminoso e ottico**, il PSi rimanda all'apposito strumento di pianificazione di settore, il Piano comunale per l'illuminazione pubblica (PCIP). Particolarmente importante si rivela inoltre – date le ricadute sulla qualità del "paesaggio notturno" - la tutela dall'inquinamento "ottico", (o luce intrusiva), inteso quale ogni forma di irradiazione artificiale diretta su superfici e/o cose cui non è funzionalmente dedicata o per le quali non è richiesta alcuna illuminazione.

Quanto alla **salute umana**, al momento non sono prevedibili particolari conseguenze dall'attuazione del PO.

In sintesi, quanto alla portata e al livello delle informazioni da reperire per la VAS del PO di San Quirico, si ritiene:

- che la realizzazione del PO porti ad un certo miglioramento del livello **di benessere della popolazione**, posto che esso riesca a perseguire gli obiettivi che già si è dato in termini di sostegno

alle attività economiche legate al turismo e di riqualificazione urbana delle aree degradate (in particolare la fornace Crestini e la fornace Cherubini).

- che stanti l'assenza di fonti emissive particolarmente nocive e la ridotta dimensione del traffico automobilistico, il tema della **qualità dell'aria**, non sia particolarmente decisivo per il PO, e che pertanto non richieda, nelle valutazioni, il supporto di indicatori specifici della qualità dell'aria. Lo stesso dicasi per l'inquinamento dovuto ai sistemi di riscaldamento/ raffreddamento di uffici e abitazioni, per ridurre il quale, tuttavia, il PO potrà certamente utilizzare le leve disponibili per incentivare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e, soprattutto, il risparmio energetico.
- che **l'inquinamento acustico** non rappresenti un problema importante, anche perché, in adempimento alla legislazione vigente, l'amministrazione comunale ha approvato la zonizzazione acustica del territorio comunale (D.C.C. n. 11 del 01 marzo 2008) con l'adozione del Piano Comunale di Classificazione Acustica, che non ha individuato l'esigenza di interventi di bonifica acustica. Sarà dunque sufficiente che la VAS verifichi la congruità delle localizzazioni e destinazioni d'uso proposte alla luce di tale classificazione, per assicurarne la compatibilità acustica e, nel contempo, individuare le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare le situazioni irregolari successivamente intervenute.
- che **l'inquinamento luminoso e ottico**, anche in quanto strettamente interrelato alla qualità del paesaggio notturno, sia invece particolarmente importante per il territorio di Pienza. Il tema sarà quindi oggetto di particolare approfondimento, tanto nella VAS quanto nella proposizione di misure di mitigazione degli impatti potenziali effettivamente rilevati, in base anche alle indicazioni contenute nelle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" regionali;¹³
- che anche **l'inquinamento elettromagnetico** sia un tema sul quale mantenere una costante attenzione;
- che il tema **dell'incidentalità stradale** vada approfondito con la richiesta di dati specifici al locale comando dei vigili urbani, e colloqui mirati alla comprensione della eventuale presenza di morfologie critiche della rete stradale che sia possibile dirimere tramite interventi propri del PO.

Si riportano nel seguito alcuni indicatori del Catalogo ISPRA utili per approfondire gli aspetti considerati.

ID	Tematica strategica da SSS*	Obiettivo di sostenibilità generale	Questione ambientale	Indicatore	Unità di misura
58	Salute pubblica	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana – PAA, COM (2005) 446**, DM 60/2003	Esposizione all'inquinamento atmosferico (polveri, ozono troposferico)	Esposizione all'inquinament o atmosferico (PM10)	% popolazione esposta per classi di concentrazione di PM10 (g/m3)
60			Esposizione all'inquinamento acustico	% popolazione residente in ciascuna zona acustica	%
62		Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente – SSS*	Incidentalità stradale	N. incidenti stradali	N°
63				N. decessi per incidenti stradali	

* SSS sta per Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile

**PAA sta per 6° Piano di Azione Ambientale

¹³ Attuazione D.G.R.T. n.815 del 27/08/2004 "Delibera Consiglio Regionale n.29/04–Scheda n.17- Programma per il finanziamento progetti in tema di ecoefficienza energetica"

2.3 OAS 2. Ridurre i gas climalteranti e incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico

2.3.1 Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

Il tema dei Cambiamenti climatici è ormai al centro dell'attenzione delle politiche ambientali europee, e segnatamente di quelle orientate ad incrementare la sensibilità generale sul tema utilizzando il potere istituzionale della VAS, come attesta la pubblicazione di lavori quali il Manuale per integrare i cambiamenti climatici e la biodiversità nella VAS.¹⁴

In particolare, le politiche Europee sul tema dei cambiamenti climatici si articolano su due assi principali:

1. il primo, di natura più tradizionale, volto a ridurre l'emissione di gas climalteranti;
2. il secondo, complementare al primo, che realisticamente prende atto del fatto che la situazione è ormai parzialmente compromessa, e che pertanto lavora sul versante dell'adattamento dell'ambiente antropico ai cambiamenti climatici, nel tentativo di ridurre l'impatto dei sempre più frequenti fenomeni estremi in termini di vittime e di danni ai beni materiali e alla biodiversità.

Questa stretta interrelazione effettivamente esistente tra adattamento ai cambiamenti climatici e protezione della biodiversità è, peraltro, alla base del trattamento congiunto dei due temi nel Manuale UE sopra citato.

Riduzione dei gas climalteranti

I principali riferimenti specifici per le politiche europee volte a ridurre l'emissione di gas climalteranti in materia sono:

- Il Green Deal europeo (Comunicazione della Commissione europea COM(2019) 640 final), che rappresenta la strategia di crescita dell'Unione europea orientata alla trasformazione dell'economia europea in un sistema climaticamente neutro, efficiente nell'uso delle risorse e competitivo. Il Green Deal individua come obiettivo prioritario il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050 e la progressiva riduzione delle emissioni di gas a effetto serra attraverso interventi nei settori dell'energia, dei trasporti, dell'industria, dell'edilizia e dell'uso del suolo.
- La Legge europea sul clima (Regolamento (UE) 2021/1119), che rende giuridicamente vincolante per l'Unione europea l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e definisce un obiettivo intermedio di riduzione delle emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.
- Il pacchetto legislativo "Fit for 55", adottato dalla Commissione europea nel 2021, che aggiorna e rafforza il quadro normativo europeo per conseguire gli obiettivi climatici al 2030. Il pacchetto comprende la revisione di numerosi strumenti legislativi tra cui il sistema europeo di scambio delle quote di emissione (EU ETS), il regolamento sull'effort sharing per i settori non ETS e il regolamento LULUCF relativo agli assorbimenti di carbonio legati all'uso del suolo e alla silvicoltura.
- Il piano REPowerEU, adottato nel 2022 e integrato nel quadro delle politiche europee per l'energia e il clima, finalizzato ad accelerare la transizione energetica, ridurre la dipendenza dell'Unione europea dai combustibili fossili e rafforzare la sicurezza energetica attraverso il risparmio energetico, la diversificazione delle fonti di approvvigionamento e l'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili.
- La revisione delle principali direttive europee in materia energetica, tra cui:
 - la Direttiva (UE) 2023/1791 sull'efficienza energetica, che rafforza gli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e introduce nuovi obblighi per il settore pubblico;
 - la Direttiva (UE) 2023/2413 sulle energie rinnovabili (RED III), che stabilisce un obiettivo vincolante di almeno il 42,5% di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale dell'Unione entro il 2030, con un obiettivo indicativo del 45%;
 - la Direttiva (UE) 2024/1275 sulla prestazione energetica degli edifici, che promuove la progressiva trasformazione del patrimonio edilizio europeo verso edifici a emissioni zero.

A livello nazionale, gli obiettivi europei in materia di energia e mitigazione del cambiamento climatico sono recepiti attraverso il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), predisposto ai sensi del Regolamento (UE) 2018/1999 sulla governance dell'Unione dell'energia. Il PNIEC individua gli obiettivi e

¹⁴ EU, "Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment", 2013

le misure che l'Italia intende adottare per contribuire al raggiungimento dei target europei al 2030 nelle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia: decarbonizzazione, efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno dell'energia e ricerca e innovazione. La versione aggiornata del Piano, trasmessa alla Commissione europea nel 2024, prevede tra gli altri obiettivi il raggiungimento di una quota di energia da fonti rinnovabili pari a circa il 39,4% dei consumi finali lordi di energia entro il 2030.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Tra i principali riferimenti specifici per le politiche europee volte all'adattamento ai cambiamenti climatici si ricordano invece:

- La Comunicazione della Commissione europea "Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici" (COM(2021) 82 final), che aggiorna la precedente Strategia europea di adattamento del 2013 e definisce un quadro di riferimento volto a rafforzare la resilienza climatica dell'Unione europea in coerenza con gli obiettivi del Green Deal europeo e della Legge europea sul clima.
- Il Regolamento (UE) 2021/1119 – Legge europea sul clima, che stabilisce l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e riconosce la necessità di rafforzare le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici per ridurre gli impatti negativi sui sistemi naturali, economici e sociali.
- Le politiche europee per la resilienza climatica e le soluzioni basate sulla natura, che promuovono l'integrazione dell'adattamento climatico nelle politiche settoriali e nella pianificazione territoriale, favorendo l'utilizzo di infrastrutture verdi e blu e interventi di gestione sostenibile degli ecosistemi

La strategia, di adattamento del 2021 delinea una visione a lungo termine volta a consentire all'UE di diventare, entro il 2050, una società resiliente ai cambiamenti climatici e pienamente adeguata a rispondere ai loro inevitabili impatti. Il documento è strutturato intorno all'obiettivo generale di rendere l'adattamento più intelligente, più sistemico, più rapido e a promuovere azioni internazionali.

Con riferimento al primo punto "Adattamento più intelligente" la UE intende

- Aumentare le conoscenze per l'adattamento con particolare riferimento alle lacune in materia di resilienza e impatti climatici anche in ambiente marino, allo sviluppo di strumenti di modellizzazione, valutazione dei rischi e gestione.
- Migliorare i sistemi di raccolta dati sulle perdite e sui rischi legati al clima.
- Valorizzare le funzioni della piattaforma Climate-ADAPT per la condivisione delle conoscenze.

Con riferimento ad "Adattamento più sistemico" la UE intende:

- Migliorare le strategie e i piani di adattamento stimolando la cooperazione regionale e transfrontaliera e migliorando i sistemi di monitoraggio e valutazione di benefici e impatti collaterali.
- Promuovere la resilienza locale, individuale e giusta, sostenendo la pianificazione e all'attuazione dell'adattamento locale e nell'ambito del Patto sindaci; la riconversione professionale e la riqualificazione dei lavoratori e garantendo la protezione dei lavoratori dagli impatti climatici.
- Integrare la resilienza climatica nei quadri di bilancio nazionali in un'ottica di resilienza macrofinanziaria.
- Promuovere soluzioni per l'adattamento basate sulla natura e svilupparne gli aspetti finanziari, anche con riferimento agli assorbimenti di carbonio.

Con riferimento ad "Adattamento più rapido" la UE intende:

- Accelerare l'introduzione delle soluzioni di adattamento sostenendone lo sviluppo anche attraverso consulenza tecnica e strumenti di supporto alle decisioni.
- Ridurre i rischi legati al clima, supportando investimenti in infrastrutture resilienti e a prova di clima e preparando il parco immobiliare a resistere agli impatti dei cambiamenti climatici.
- Colmare il deficit di protezione dal clima inteso come la percentuale di perdite economiche provocate da catastrofi legate al clima promuovendo meccanismi assicurativi per trasferire i rischi e assorbire le perdite finanziarie;
- Garantire la disponibilità e la sostenibilità dell'acqua potabile, riducendone il consumo, migliorandone la gestione e contribuendo a garantirne l'approvvigionamento stabile e sicuro.

Nell'ambito delle azioni internazionali per la resilienza climatica, la UE intende in particolare

- Aumentare il sostegno alla resilienza e alla preparazione internazionali ai cambiamenti climatici.
- Aumentare i finanziamenti internazionali per rafforzare la resilienza climatica.
- Rafforzare l'impegno e gli scambi globali in materia di adattamento.

In attuazione della strategia europea sull'adattamento del 2013, l'Italia ha avviato la predisposizione di propri atti pianificatori in materia.

La prima "Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici" (SNACC) predisposta con il contributo di numerosi istituti ed enti di ricerca è stata approvata con il decreto direttoriale della Direzione generale Clima-Energia del Ministero dell'Ambiente dell'allora MATM n.86 del 16 giugno 2015.

Ad essa ha fatto seguito Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), redatto a cura della stessa direzione in collaborazione con la Fondazione CMCC ed approvato con decreto n. 434 del 21 dicembre 2023. Il PNACC si propone di dare attuazione alla precedente strategia con l'obiettivo generale di offrire uno strumento di supporto alle istituzioni nazionali, regionali e locali per l'individuazione e la scelta delle azioni più efficaci nelle diverse aree climatiche in relazione alle criticità che le connotano maggiormente e per l'integrazione di criteri di adattamento nelle procedure e negli strumenti già esistenti.

L'obiettivo generale si declina in quattro obiettivi specifici: contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici, incrementare la capacità di adattamento degli stessi, migliorare lo sfruttamento delle eventuali opportunità e favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

Per rispondere a tali obiettivi, il Piano propone le azioni che possono essere più efficaci in materia di adattamento e dà indicazioni sulle tempistiche di attuazione e sugli enti e gli organismi di riferimento per la loro implementazione, fornendo ai decisori elementi scientificamente rigorosi, utili per le relative scelte.

Il piano si basa sull'analisi della condizione climatica attuale e futura e identifica 6 macroregioni climatiche con relativi cluster di anomalia attesa. Successivamente sviluppa un'analisi di vulnerabilità e rischio estesa a 18 settori. Attraverso la quale combinando le informazioni sui potenziali impatti e sulla capacità di adattamento (entrambi valutati combinando più indicatori socio-economici e ambientali) definisce un indice di rischio sintetico a livello provinciale. Infine, individua un elenco esteso di 376 possibili azioni di adattamento di livello nazionale – sia trasversali che settoriali – con indicazioni sugli strumenti per il monitoraggio e la valutazione della loro efficacia. Alle azioni settoriali sono associati gli impatti individuati nella prima parte, i relativi obiettivi di adattamento e le aree climatiche omogenee. Le azioni di adattamento individuate dal piano sono classificate per categorie quindi valutate in base a criteri quali: efficacia, efficienza economica, effetti di second'ordine, performance in presenza di incertezza, considerazioni di attuazione politica.

Difesa idraulica e geomorfologica del suolo

Stante la natura prevalentemente idrogeologica degli impatti specifici dei cambiamenti climatici con i quali un PO deve confrontarsi, il tema è stato correlato a quello della difesa idraulica e geomorfologica del suolo e alla protezione delle risorse idriche, in modo da evitare sistematiche ridondanze.

In merito a questa ultima componente ambientale, i documenti di riferimento sono:

- la Comunicazione della Commissione (COM/2006/231) "Strategia tematica per la protezione del suolo", che assume come obiettivo principale quello di prevenire l'ulteriore degrado del suolo e di mantenerne le funzioni quando:
 - il suolo viene utilizzato e ne vengono sfruttate le funzioni: in tal caso è necessario intervenire a livello di modelli di utilizzo e gestione del suolo;
 - il suolo svolge la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti delle attività umane o dei fenomeni ambientali: in tal caso è necessario intervenire alla fonte;
 - riportare i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto, considerando pertanto anche le implicazioni, in termini di costi, del ripristino del suolo.
- La Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, che mira:
 - a creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle

alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

- a predisporre, a livello di distretto idrografico o unità di gestione, mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni;
- a definire piani di gestione del rischio di alluvioni coordinati a livello di distretto idrografico o unità di gestione

Tra i target della Direttiva si ricordano:

- entro il 2011: - valutazione preliminare del rischio di alluvioni;
- entro il 2013: - elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione;
- entro il 2015: - predisposizione ed attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni.

Sul versante nazionale, per quanto riguarda l'assetto idrogeologico il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale, suddivide il territorio nazionale in Distretti idrografici (art. 64), indica il valore, le finalità e i contenuti (art. 65) e le modalità di adozione e approvazione (art. 66) del piano di bacino distrettuale. "Il Piano di bacino distrettuale, di seguito **Piano di bacino**, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato" (art. 65, co. 1). Inoltre, disciplina all'art. 67 "I piani stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico e le misure di prevenzione per le aree a rischio". Secondo quanto previsto dal comma 1 del sopracitato articolo "nelle more dell'approvazione dei piani di bacino, le Autorità di bacino adottano, ai sensi dell'articolo 65, comma 8, piani stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico (PAI), che contengano in particolare l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime".

Si ricorda che in data 20 dicembre 2021 è stato adottato il secondo aggiornamento dei Piani di Gestione dei bacini idrografici per cinque dei sette distretti individuati sul territorio nazionale: Distretto del Fiume Po, Distretto delle Alpi Orientali, Distretto dell'Appennino Settentrionale, Distretto dell'Appennino Centrale, Distretto dell'Appennino Meridionale. Per il Distretto della Sardegna e per il Distretto della Sicilia si è provveduto a livello regionale.¹⁵

I piani di gestione adottati il 20 dicembre 2021 presentano un quadro aggiornato, integrato e organico a livello di bacino delle conoscenze disponibili e identificano i programmi di misure per conseguire gli obiettivi di qualità ambientale, dando conto anche delle misure previste dal precedente piano di gestione 2015 e non realizzate. Essi costituiscono, quindi, uno strumento strategico per la tutela e la protezione delle acque, al quale si dovrà dare attuazione negli anni futuri, reperendo con urgenza le necessarie risorse finanziarie" (cit. da Ministero della Transizione Ecologica (2022). Aggiornamento dei piani di gestione dei bacini idrografici).

2.3.2 *Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire*

La questione della **riduzione delle emissioni di anidride carbonica e degli altri gas climalteranti** è principalmente affidata:

- al cosiddetto "riequilibrio modale" nei trasporti, ossia nel trasferimento di quote crescenti di passeggeri e soprattutto di merci dai vettori su gomma a quelli su ferro, in virtù del minor livello di emissioni inquinanti che il trasporto ferroviario, marittimo e fluviale vantano su quello stradale. Ne costituiscono un chiaro esempio: i "Dieci obiettivi per un sistema dei trasporti competitivo ed efficiente sul piano delle risorse: parametri comparativi per conseguire l'obiettivo di ridurre del 60 % le emissioni di gas serra",

¹⁵ L'adozione della seconda revisione dei piani di gestione delle acque avviene a conclusione dell'impegnativo lavoro svolto dalle Autorità di Bacino distrettuali in collaborazione con le Regioni nel periodo 2016-2021 per dare attuazione agli obblighi previsti dalla norme comunitarie e nazionali sulle acque e tiene conto degli esiti di un'approfondita valutazione da parte della Commissione Europea compiuta nel corso del 2018 e del 2019 sulla seconda generazione di piani di gestione adottati nel 2015" (cit. da Ministero della Transizione Ecologica (2022). Aggiornamento dei piani di gestione dei bacini idrografici).

contenuti nel Libro Bianco dei Trasporti¹⁶ nonché il Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 1315/2013/Ue "Sviluppo di una rete transeuropea dei trasporti"¹⁷;

- alla riduzione delle emissioni dovute al riscaldamento invernale e al raffrescamento estivo, sostituendo le fonti energetiche tradizionali con quelle innovabili e non inquinanti.

La prima questione decisamente esula dallo spazio d'azione concesso alla pianificazione urbanistica operativa, in quanto le scelte che potrebbero avere una qualche influenza sul riequilibrio modale competono al livello di PS, o superiore.

Nel secondo caso, il PO potrà proporre, nei limiti ad esso concessi, incentivi per la sostituzione delle fonti energetiche climalteranti con quelle alternative e/o essere mettere in campo apposite misure di mitigazione degli impatti inevitabili. Non si ritengono comunque necessari, date le dimensioni in gioco, approfondimenti conoscitivi specifici né l'elaborazione di appositi indicatori.

Sul versante **dell'adattamento ai cambiamenti climatici**, invece, i principali fenomeni climatici estremi per contenere i quali si possono mettere in atto strategie di tese ad incrementare la resilienza dell'ambiente interessato sono:

- ondate di calore (include impatti sulla salute umana, danni alle coltivazioni, incendi forestali);
- siccità (include decremento nella disponibilità di acqua e nella qualità di quella disponibile);
- rischio di esondazione e piogge eccezionali;
- tempeste estreme e vento forte, include danni alle infrastrutture, agli edifici, ai raccolti e alle foreste, ai sistemi di comunicazione);
- frane;
- innalzamento del livello del mare, erosione costiera, regimazione delle acque e intrusione salina,
- ondate di gelo.

Nel campo specifico della pianificazione urbanistica operativa di una realtà come Pienza, e con riferimento ai temi precedentemente elencati, si possono considerare effettivamente incidenti i seguenti fattori:

- esondazione fluviale: localizzazione di opere in un'area a rischio di esondazione, o con una rete di drenaggio insufficiente a garantire lo smaltimento di piogge eccezionali, o che possa causare, con la loro stessa presenza ostacolante, un rischio per recettori sensibili;
- frane: localizzazione di opere in un'area geomorfologicamente instabile.

Si tratta di temi effettivamente trattati con una certa sistematicità nell'ambito delle analisi geologiche di supporto al PO, che peraltro tengono conto della evoluzione della normativa toscana in linea con i principi sopra enunciati sull'adattamento climatico, specie in tema di alluvioni.

La valutazione ambientale in merito a questo aspetto dunque sarà incentrata, da una parte, sulla verifica di coerenza del PO con gli obiettivi di gestione del rischio in conformità alla Disciplina sovraordinata, dall'altra, sul reperimento di criteri *climate proof* da raccomandare/prescrivere per le progettazioni attuative del PO, per diminuirne ulteriormente l'impatto sui temi considerati. Inoltre, il recepimento, nel PO, di richiami espliciti alla vasta produzione normativa per lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabile degli ultimi anni non potrà che favorire la riduzione delle emissioni di gas in qualche modo corresponsabili - sebbene in misura minima - al cambiamento climatico globale.

¹⁶ Cfr. "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti. Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" Bruxelles, 8.3.2011 COM(2011) 144 definitivo).

¹⁷ La quale prevede che la rete TEN contribuisca al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità attraverso:

- i) lo sviluppo di tutti i modi di trasporto in maniera coerente con la realizzazione di trasporti sostenibili ed economicamente efficienti nel lungo termine;
- ii) un contributo agli obiettivi di trasporti puliti e a basse emissioni di gas a effetto serra e di carbonio, alla sicurezza dei combustibili, alla riduzione dei costi esterni e alla protezione dell'ambiente;
- iii) la promozione di trasporti a basse emissioni di carbonio, con l'obiettivo di ridurre significativamente entro il 2050 le emissioni di CO₂, in linea con i pertinenti obiettivi di riduzione del CO₂ dell'Unione. Cfr. Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 1315/2013/Ue "Sviluppo di una rete transeuropea dei trasporti". Abrogazione decisione 661/2010/Ue, così come modificato dal Regolamento 473/2014/Ue (29/05/2014).

Sotto il profilo della **struttura idro-geomorfologica**, il PSI, integrato dalle previsioni del PTCP 2010 sulla tutela degli acquiferi sensibili, nonché dalle norme regionali in materia di indagini geologiche fornisce sufficiente garanzia circa la tutela della risorsa e della sicurezza dei suoi cittadini dal rischio idraulico, geomorfologico e sismico.

2.4 OAS 3. Tutelare le aree naturali e la biodiversità

2.4.1 Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

Dal punto di vista normativo i principali riferimenti europei in materia di protezione della biodiversità sono tuttora quelli connessi all'attuazione della Rete Natura 2000, la rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione e intesa come principale strumento per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

Le direttive fondanti la Rete Natura 2000, sono la direttiva Habitat 92/43/CEE e la direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici (ex direttiva Uccelli 79/49/CEE) che istituiscono i tasselli della rete - rispettivamente i Siti di Importanza Comunitaria SIC (poi designati come Zone Speciali di Conservazione – ZSC) e le Zone di Protezione Speciale ZPS – e dispongono una serie di strumenti di pianificazione e gestione recepiti nell'ordinamento italiano a partire dal 1997 con il Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE di cui al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e ss.mm.ii..

L'obiettivo della rete (art. 2 Direttiva 92/43/CEE) è la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di flora e di fauna selvatiche; non di meno si sottolinea la necessità di perseguirlo tenendo conto "delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali". La Direttiva riconosce infatti il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. L'art. 10 riconosce inoltre l'importanza di "promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche", ovvero di quelle strutture lineari e continui, come corsi d'acqua o sistemi tradizionali di delimitazione dei campi, o di collegamento, essenziali per la migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie.

Il concetto di **rete ecologica europea** come definita dalle norme istitutive della Rete Natura 2000 può considerarsi ripreso e aggiornato dalla comunicazione CE del 2013 sulle "Infrastrutture verdi" [COM(2013)249def] termine con cui viene formalizzata l'idea di un sistema diffuso e strategicamente pianificato di aree naturali e seminaturali dotate di caratteristiche ambientali tali da offrire una vasta gamma di servizi ecosistemici come la depurazione delle acque, la qualità dell'aria, lo spazio per la ricreazione e la mitigazione del clima e l'adattamento. Il documento invita appunto gli Stati Membri a promuoverne lo sviluppo creando un idoneo quadro di sostegno per progetti basati sull'idea di infrastruttura verde nel quadro degli strumenti giuridici, politici e finanziari esistenti.

La salvaguardia della biodiversità è anche uno dei temi cardine del Green Deal Europeo, che comprendeva tra le sue azioni chiave l'aggiornamento di due strategie tematiche, entrambe effettivamente approvate nel 2020:

- la Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 [COM(2020) 380 final]
- la Nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030 [COM(2021) 572 final].

L'obiettivo principale della Strategia sulla biodiversità per il 2030 è riportare la biodiversità sulla via della ripresa entro il 2030. A questo fine si propone: di estendere la propria rete di zone protette e di elaborare un piano ambizioso di ripristino della natura.

Con riferimento all'estensione della rete di aree protette, si impegna in particolare a:

- Proteggere legalmente almeno il 30 % della superficie terrestre dell'UE e il 30 % dei suoi mari e integrare i corridoi ecologici in una vera e propria rete naturalistica transeuropea.
- Proteggere rigorosamente almeno un terzo delle zone protette dell'UE, comprese tutte le foreste primarie e antiche ancora esistenti sul suo territorio.
- Gestire efficacemente tutte le zone protette, definendo obiettivi e misure di conservazione chiari e sottoponendoli a un monitoraggio adeguato.

Per quanto riguarda il piano di ripristino della natura, la strategia prevedeva l'introduzione di obiettivi vincolanti a livello unionale. Tale previsione ha trovato attuazione con l'adozione, nel 2024, del Nature

Restoration Law (Regolamento (UE) 2024/1991). Con riferimento al piano di ripristino della natura, si impegna a:

1. Proporre obiettivi unionali vincolanti di ripristino della natura e assicurare che almeno il 30 % delle specie e degli habitat protetti il cui attuale stato di conservazione non è soddisfacente lo diventi entro il 2030 o mostri una netta tendenza positiva
2. Invertire la tendenza alla diminuzione degli impollinatori.
3. Ridurre del 50 % i rischi e l'uso dei pesticidi chimici e fare altrettanto riguardo all'uso dei pesticidi più pericolosi.
4. Destinare almeno il 10 % delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità.
5. Adibire almeno il 25% dei terreni agricoli all'agricoltura biologica e aumentare in modo significativo la diffusione delle pratiche agro-ecologiche.
6. Piantare tre miliardi di nuovi alberi nell'Unione, nel pieno rispetto dei principi ecologici.
7. Realizzare progressi significativi nella bonifica dei suoli contaminati.
8. Riportare almeno 25 000 km di fiumi a scorrimento libero.
9. Ridurre del 50 % il numero di specie della lista rossa minacciate dalle specie esotiche invasive.
10. Ridurre le perdite dei nutrienti contenuti nei fertilizzanti di almeno il 50 % ottenendo una riduzione di almeno il 20 % nell'uso dei fertilizzanti.
11. Dotare le città con almeno 20 000 abitanti di un piano ambizioso di inverdimento urbano.
12. Eliminare l'uso dei pesticidi chimici nelle zone sensibili, come le aree verdi urbane dell'UE.
13. Ridurre sostanzialmente gli effetti negativi della pesca e delle attività estrattive sulle specie e sugli habitat sensibili, compresi i fondali marini, al fine di riportarli a un buono stato ecologico.
14. Eliminare le catture accessorie o ridurle a un livello che consenta il ripristino e la conservazione delle specie.

La UE, inoltre, si impegna a "creare le condizioni per un cambiamento profondo" attraverso:

- l'introduzione di un nuovo quadro europeo per la governance della biodiversità,
- maggiore rigore nell'attuazione della legislazione ambientale dell'UE, con particolare riferimento al completamento e alla gestione efficace della rete Natura 2000,
- la promozione di un approccio integrato e che coinvolga le imprese, sblocchi investimenti nell'ordine di 20 miliardi di EUR all'anno anche attraverso gli appalti verdi, sia capace di integrare il valore della natura nei processi decisionali e favorisca la ricerca, l'educazione e le competenze in materia di biodiversità.

La strategia europea include infine una serie di punti per il rafforzamento della propria azione esterna a sostegno di un'agenda mondiale ambiziosa sulla biodiversità.

La Strategia Europea sulla Biodiversità è stata poi declinata nella Strategia Nazionale per la Biodiversità 2020 (SNB 2020)¹⁸, che si poneva come strumento di integrazione delle esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore riconoscendo la necessità di mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile per il suo valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano, in questo senso rispondendo appieno alla sfida 2011-2020 per la biodiversità.

Per il conseguimento della visione per la conservazione della biodiversità la Strategia nazionale è articolata intorno a tre tematiche-cardine tra loro complementari e ai relativi target per l'anno 2020:

- biodiversità e servizi ecosistemici: entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla terra e per il benessere umano.

¹⁸ MATTM, 2010.

- biodiversità e cambiamenti climatici: ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando la resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali;
- biodiversità e politiche economiche: integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

In data 3 agosto 2023 è stato infine firmato il Decreto Ministeriale n. 252 di adozione della nuova Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030 e di istituzione dei suoi organi di governance.

La Strategia Nazionale Biodiversità 2030 si pone in continuità con la prima Strategia Nazionale Biodiversità, relativa al decennio 2011-2020 e, in coerenza con gli obiettivi della Strategia Europea per la Biodiversità al 2030 e del Piano per la Transizione Ecologica, delinea una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla necessità di invertire l'attuale tendenza alla perdita di biodiversità e al collasso degli ecosistemi.

La strategia sopraindicata è articolata intorno a 2 Obiettivi Strategici:

- A. Costruire una rete coerente di aree protette terrestri e marine, declinato in 1 Ambito di intervento (Aree Protette);
- B. Ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini, declinato in 7 Ambiti di intervento (Specie, Habitat e Ecosistemi; Cibo e Sistemi Agricoli, Zootecnia; Foreste; Verde Urbano; Acque Interne; Mare; Suolo).

Ad ogni Ambito di intervento (articolati in 7 punti: Obiettivi Specifici; Quadro conoscitivo/contesto; Principali strumenti; Soggetti attuatori/coinvolti; Indicatori; Fonti di finanziamento; Azioni e sub Azioni) si associano i "Vettori", ambiti trasversali di azione che possono facilitare, rafforzare e concorrere al raggiungimento degli obiettivi.

Tra gli altri documenti di politica di tutela della biodiversità, si ricordano anche_:

- la Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica – Convenzione di Bonn, il cui obiettivo è "la conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica di tutto il mondo. La fauna selvatica richiede un'attenzione speciale per la sua importanza dal punto di vista ambientale, ecologico, genetico, scientifico, ricreativo, culturale, educativo, sociale ed economico" (cit. da EU Legislation).
- il Regolamento (UE) N. 1143/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. "Il presente regolamento stabilisce le norme atte a prevenire, ridurre al minimo e mitigare gli effetti negativi sulla biodiversità causati dall'introduzione e dalla diffusione, sia deliberata che accidentale, delle specie esotiche invasive all'interno dell'Unione".

In termini generali, gli impatti sui sistemi naturali sono riconducibili a tre tipologie essenziali:

3. la perdita di habitat
4. l'impatto diretto sulle popolazioni animali
5. la frammentazione della continuità ambientale

La **perdita di habitat**, in particolare nei fondovalle e nel reticolo idrografico, può derivare direttamente dagli effetti delle attività di cantiere, oppure indirettamente dall'alterazione dei suoli e del regime idrico, in particolare se l'opera determina ricadute sul sistema delle falde superficiali o sull'alveo dei fiumi. In tal senso, si comprende come a monte della valutazione degli impatti dovrebbe essere compiuta una corretta diagnostica funzionale volta a identificare le dinamiche ecologiche specifiche da cui dipende la sopravvivenza dell'habitat delle specie a rischio considerate, la cui alterazione può dipendere pertanto da interventi anche molto lontani dal perimetro dell'eventuale SIC o ZPS, o area protetta in genere.

Gli **impatti diretti sulle popolazioni animali** dipendono tipicamente dai fattori di disturbo prodotti dalla realizzazione di opere in termini di rumore, illuminazione, vibrazioni, inquinamento dell'aria.

La **frammentazione della continuità ambientale** è forse l'impatto più importante dei tre, al punto che gli esperti di biologia della conservazione concordano nell'attribuire ad essa effetti negativi sulla biodiversità paragonabili – nel medio e lungo termine – alla distruzione diretta degli ambienti naturali o alla persecuzione delle singole specie. Com'è noto, infatti, la frammentazione degli habitat può rappresentare, per alcune

specie, la riduzione del relativo areale sotto l'ampiezza minima vitale, ossia quella in grado di garantire una variabilità genetica sufficiente a difendere la specie stessa dagli stress ambientali.

Per tale motivo, ormai già da decenni si ragiona più in termini di conservazione delle reti ecologiche di connessione nelle quali si inseriscono le aree protette che non di conservazione delle aree protette in sé, in quanto comunque, come "isole" non sarebbero sufficienti agli scopi di conservazione alla base della loro istituzione. Nella stessa denominazione di "Rete Natura 2000", utilizzata per indicare l'insieme delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) europei, risuona la stessa aspirazione.

L'ultimo aggiornamento dell'elenco dei siti che compongono la Rete Natura 2000 in Toscana è avvenuto nel luglio 2024.

Attualmente, la Rete Natura 2000 nella Regione Toscana comprende complessivamente 159 siti. La rete è suddivisa in diverse categorie di protezione basate sulle direttive europee Habitat e Uccelli, ossia:

- 126 Zone Speciali di Conservazione (ZSC): ex Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che hanno completato l'iter di designazione.
- 33 Zone di Protezione Speciale (ZPS): aree dedicate alla conservazione dell'avifauna selvatica.

Tra i siti di più recente istituzione o aggiornamento rilevante (luglio 2024), si annoverano la ZPS "Area marino-costiera della Maremma" e il SIC-ZPS "Tutela del *Tursiops truncatus*".

2.4.2 *Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza e nella sua Valutazione di Incidenza: portata e livello delle informazioni da reperire*

Il comune di Pienza è interessato da due siti della rete Natura 2000 entrambi individuati originariamente quali SIC coincidenti con ZPS e designati quali ZSC attraverso il DM 24 maggio 2016: il sito "Crete dell'Orcia e del Formone" (IT5190011) ed il sito "Lucciola-bella" (IT5190010). Il primo si estende per circa 8.241 ha e interessa il territorio comunale solo per una piccola parte (918,43 ha, pari all'11,1%) sostanzialmente coincidente con la fascia di territorio compresa tra il Fiume Orcia (che segna anche il limite comunale meridionale) e la S.P. n. 59 della Val d'Orcia. Il secondo è anche protetto come Riserva Naturale Regionale.

Si rimanda al par. 2.3.5 della Parte Prima per ulteriori approfondimenti.

Gli obiettivi del Piano Operativo (v. par.1.5 del documento di avvio del procedimento) si inquadrano necessariamente nell'ambito di un PSI fortemente orientato alla tutela di tutte le componenti ambientali, tra le quali la biodiversità. Inoltre, si osserva che la natura essenzialmente urbana degli interventi del PO e la mancanza di nuove infrastrutture lineari di previsione, difficilmente sarà causa di impatti importanti sulla vegetazione e fauna protetta, che saranno comunque considerati in sede di Valutazione di Incidenza Ambientale sulla rete Natura 2000 (VINCA).

Pertanto si ritiene che lo stato della risorsa non subirà effetti negativi dal nuovo PO, ma semmai positivi, anche grazie al successo dei meccanismi perequativi previsti dagli strumenti urbanistici e di pianificazione approntati in precedenza, miranti ad incrementare la quantità dei servizi pubblici ma anche lo stato di conservazione del patrimonio territoriale, così come inteso dalla legge sul Governo del territorio.

Il PO potrebbe tuttavia occuparsi di ridurre impatti già esistenti, ad esempio a causa della frammentazione ecologica indotta dalle infrastrutture stradali esistenti.

Potrebbero dunque risultare utili, a supporto delle valutazioni, i seguenti indicatori del Catalogo degli indicatori ISPRA.

ID	Tematica strategica	Obiettivo di sostenibilità generale	Questione ambientale	Indicatore	Unità di misura
74	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (biodiversità) – SSS*	Perdita di biodiversità	Distribuzione del valore ecologico secondo Carta della Natura	valore ecologico (classi)

57	Trasporti sostenibili	Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente – SSS*	Frammentazione del territorio	frammentazione (mesh size) fonte EEA Report No 2/2011 - Landscape fragmentation in Europe proxy: Densità di infrastrutture di trasporto (km rete/kmq)**	Kmq km/kmq
* SSS sta per "Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile" **L'indicatore può riferirsi anche alla questione ambientale "perdita di biodiversità" soprattutto se nel suo calcolo oltre alle infrastrutture di trasporto sono considerati altri elementi territoriali quali ad esempio i centri abitati.					

2.5 OAS 4. Ridurre il consumo di suolo, il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti

2.5.1 Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

Il tema del risparmio di risorse naturali, inclusa la riduzione di quelle prelevate, trasformate e scartate come rifiuti solidi, è decisamente trasversale, nelle politiche ambientali esaminate.

Nella Strategia sulla biodiversità per il 2030, il tema della protezione della risorsa suolo è affrontato come presupposto per qualsiasi politica di conservazione e ripristino, ma in termini piuttosto generali con riferimento alla protezione della fertilità, al contrasto al degrado provocato dall'erosione e dall'impermeabilizzazione, all'individuazione e alla bonifica dei siti contaminati.

Già la Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un Programma generale di azione dell'Unione Europea in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" (7° programma di azione per l'ambiente o 7° PAA), impegnava gli Stati membri ad intensificare gli sforzi, per allentare la pressione cui sono esposti i suoli ed avviare azioni per proteggerli da minacce incombenti e per realizzare l'obiettivo di un mondo esente dal degrado del suolo nel contesto dello sviluppo sostenibile.¹⁹

Inoltre, alla fine del 2021 è stato fatto oggetto di una comunicazione specifica della CE (adottata il 17 novembre 2021) che aggiorna la strategia tematica del 2006: la Strategia del Suolo per il 2030 [COM (2021) 699].

Il documento definisce un quadro con obiettivi e misure concrete volte a promuovere la protezione, il ripristino e l'uso sostenibile del suolo che confermano e consolidano quanto già indicato nella Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse nel 2011 (COM/2011/057). In particolare, mira a garantire, entro il 2050:

- che tutti i suoli europei siano sani e più resilienti e che possano continuare a fornire i loro servizi fondamentali (servizi ecosistemici);
- che il consumo netto di suolo sia ridotto a zero e che l'inquinamento dei suoli venga riportato a livelli che non siano dannosi per la salute delle persone o per gli ecosistemi;
- che i suoli siano protetti e gestiti in modo sostenibile ripristinando anche quelli attualmente degradati.

Il documento, analogamente alle altre strategie predisposte in attuazione del Green Deal, indica una *road map* da attuare nei prossimi anni che comprende:

- la presentazione entro il 2023 di una legge europea per la tutela della salute del suolo, che recepisca tutti i contenuti della strategia;

¹⁹ Per ulteriori approfondimenti si veda, in modo particolare, l'Obiettivo prioritario 1: proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione e anche gli Obiettivi prioritari 2 e 3 della Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio.

- una “gestione sostenibile del suolo”, ovvero una prassi di gestione dei suoli europei, promossa attraverso le azioni specifiche della Politica Agraria Comunitaria, volte a condividere e sviluppare le migliori pratiche di gestione agronomica, e mediante campagne gratuite di analisi dei terreni agricoli;
- favorire l'accumulo di carbonio organico nei suoli, per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, anche attraverso azioni legislative che proteggano e vincolino le zone umide e i suoli organici;
- l'istituzione di un “passaporto” a quei suoli che vengono scavati e riutilizzati, per controllare la loro qualità e migliorarne il riutilizzo del suolo pulito, promuovendo così l'economia circolare nel suolo;
- favorire il ripristino di suoli degradati e bonifica di siti contaminati attraverso misure specifiche;
- la prevenzione della desertificazione, mediante lo sviluppo di una metodologia comune per valutarne il livello e prevenire il degrado del suolo;
- potenziare la ricerca, la raccolta di dati e il monitoraggio sul suolo;
- aumentare, nella società civile, la consapevolezza dell'importanza del suolo come risorsa, destinando a questo scopo le necessarie risorse finanziarie.

Nel 2024 è stata approvata la Nature Restoration Law, che ha consolidato ulteriormente il quadro normativo europeo in materia ambientale. La normativa introduce obblighi vincolanti per il recupero degli ecosistemi terrestri e dei suoli degradati, stabilendo traguardi progressivi da raggiungere entro il 2050. Inoltre, richiede agli Stati membri la redazione di specifici Piani nazionali di ripristino, finalizzati a programmare e attuare gli interventi necessari per il recupero degli ecosistemi.

A completamento del quadro strategico europeo si colloca la recente Direttiva (UE) 2025/2360 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 novembre 2025, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea il 26 novembre 2025, relativa al monitoraggio e alla resilienza del suolo. Il provvedimento introduce il primo quadro normativo europeo specificamente dedicato alla tutela e al controllo dello stato dei suoli. La direttiva stabilisce obblighi di monitoraggio armonizzato tra gli Stati membri, definisce criteri condivisi per la valutazione della qualità dei suoli, prevede la creazione di inventari dei siti contaminati e introduce misure finalizzate alla prevenzione dei processi di degrado.

In Italia il tema è del consumo di suolo riscuote particolare interesse e dal 2014 l'Ispra ha avviato indagini specifiche. A partire dal 2016, ai sensi della Legge 132/2016, il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) è responsabile del monitoraggio del consumo del suolo, dello stato di artificializzazione del territorio e delle diverse forme insediative, degli impatti prodotti sui servizi ecosistemici e sullo stato di degrado del suolo. Annualmente viene pubblicato il Rapporto nazionale “Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici” e vengono rilasciati in formato aperto i relativi dati.

Sono state presentate varie proposte legislative nazionali in materia di contenimento del consumo di suolo, riutilizzo dei suoli edificati e salvaguardia dei suoli agricoli contro l'urbanizzazione. Alcune Regioni già hanno legiferato o stanno legiferando in materia. Il tema si collega inoltre agli interventi di rigenerazione urbana e rafforzamento della resilienza territoriale finanziati attraverso il PNRR, che incentivano il riutilizzo e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, contribuendo al contempo a limitare il consumo di nuovo suolo e la pressione su aree agricole e naturali.

A parte il consumo di suolo, tali documenti si interessano anche del risparmio delle altre risorse. Ad esempio, la Strategia di Azione ambientale nazionale, in particolare, dedica il Cap. 6 proprio al tema del prelievo delle risorse e riduzione dei rifiuti, sottolineando innanzitutto come nei Paesi sviluppati le attività produttive e di consumo siano caratterizzate da un uso inefficiente e non sostenibile delle risorse prelevate dall'ambiente (acqua, aria, minerali, combustibili, territorio e altro) e dalla altrettanto insostenibile produzione di rifiuti e reflui in esso rilasciati. La Strategia nazionale propone pertanto di elevare notevolmente il grado di efficienza con cui le risorse naturali sono utilizzate nell'intero ciclo di vita dei prodotti, dalla fase estrattiva a quelle di lavorazione, consumo e smaltimento/recupero, con vantaggio dei consumatori finali e dell'efficienza delle imprese.

Lo spreco di risorse implica infatti effetti negativi sulla salute dell'uomo e sull'economia, per effetto di:

- perdita di valore per degrado ambientale;
- esigenze di bonifica;
- riduzione della disponibilità di risorse rinnovabili e non rinnovabili;
- maggiori esigenze di tutela sanitaria della popolazione.

Inoltre viene rilevato come, sul piano sociale, l'uso non efficiente delle risorse violi il principio di equità, nonché il diritto all'accesso alle risorse per i Paesi in via di sviluppo e per le generazioni future.

Tra gli ulteriori documenti considerati, si menziona la Comunicazione "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse – Iniziativa faro nell'ambito della strategia Europa 2020"²⁰, della quale vale evidenziare, ai fini del presente lavoro, gli obiettivi di "rendere l'UE una "economia a circolo", basata su una società che ricicla allo scopo di ridurre la produzione di rifiuti e di utilizzarli come risorsa.

Di notevole interesse anche la prospettiva dell'"economia circolare", così come delineata dal Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare (2015),²¹ strumento con il quale l'UE intende perseguire entro il 2030 gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile e dell'Alleanza del G7 per l'efficienza delle risorse, e in particolare l'obiettivo n. 12, volto a garantire modelli di consumo e produzione sostenibili. Secondo il Piano d'Azione, la transizione verso un'economia più circolare, in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse sia mantenuto quanto più a lungo possibile e la produzione di rifiuti sia ridotta al minimo, è una componente indispensabile per sviluppare un'economia che sia sostenibile, rilasci poche emissioni di biossido di carbonio, utilizzi le risorse in modo efficiente e resti competitiva. Questa transizione offrirebbe all'Europa l'occasione di trasformare l'economia e generare nuovi vantaggi competitivi sostenibili. Infatti, oltre a generare posti di lavoro a livello locale e per tutte le qualifiche, offrendo opportunità di integrazione e coesione sociale, l'economia circolare farà risparmiare energia e contribuirà a evitare danni irreversibili in termini di clima, biodiversità e inquinamento di aria, suolo e acqua, causati dal consumo delle risorse a un ritmo che supera la capacità della Terra di rinnovarle.

Il documento che più si attaglia agli strumenti nelle disponibilità della pianificazione operativa locale è però la Carta di Aalborg (1994), con i suoi Principi per le Città sostenibili, successivamente aggiornati e precisati dagli Aalborg Commitments (2004) (vedi le due successive Schede di approfondimento).

Infatti, il sistema di obiettivi enunciato nella Carta per le Città Sostenibili di Aalborg – proprio in quanto nato dallo slancio autonomo di un primo nucleo di città aspiranti a tale status - è strutturalmente "tagliato" per rapportarsi ai reali spazi di agibilità del piano di livello locale, a differenza di altre raccolte di obiettivi e indicatori incentrate sulle classiche "componenti ambientali " (aria, acqua, rumore, ecc.); ad esempio, un Piano di Bacino può influire sulla preservazione della risorsa "acqua" in modo ben più incisivo di un piano comunale mentre, al contrario, l'effettiva massimizzazione del risparmio di suolo per nuovi insediamenti è una fattore che si gioca in sede locale, e difficilmente il perseguimento effettivo di tale obiettivo potrebbe essere valutato ai livelli di pianificazione di area vasta, che di norma non prevedono localizzazioni di dettaglio diverse da quelle, a carattere puntuale, relative a servizi di rango elevato.

I principi per le città Sostenibili della Carta di Aalborg (1994)

Nel 1994 un gruppo di esperti sull'ambiente urbano costituito presso la DG PI dell'UE elabora il rapporto "Le città sostenibili in Europa", i cui principi verranno ratificati nell'ambito della prima Conferenza europea sulle città sostenibili, organizzata dall'ICLEI ad Aalborg, in Danimarca, nel maggio dello stesso anno. In tale occasione viene sottoscritta la Carta di Aalborg, con la quale le prime ottanta città europee firmatarie si impegnano ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile (Agende PPI locali) per attuare i principi dell'Agenda PPI di Rio e le relative declinazioni di livello nazionale. La Carta di Aalborg elabora il concetto di sostenibilità, individua le responsabilità ambientali delle città e le impegna a sviluppare politiche ed azioni positive per realizzare l'obiettivo di città sostenibili.

I suoi contenuti possono essere così riassunti:

I PROBLEMI

Le città riconoscono la propria responsabilità, dovuta all'attuale stile di vita urbano, in particolare ai modelli di divisione del lavoro e delle funzioni, degli usi territoriali, dei trasporti, della produzione industriale ed agricola, del consumo, delle attività ricreative e quindi al livello di vita, per quanto riguarda molti dei problemi ambientali che l'umanità si trova ad affrontare. Ciò assume particolare rilievo se si tiene presente che l'80% della popolazione europea vive in aree urbane.

²⁰ CE, Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse – Iniziativa faro nell'ambito della strategia Europa 2020", Bruxelles, 26.1.2011, COM(2011) 21 definitivo.

²¹ CE, Comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni "L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare" Bruxelles, 2.12.2015, COM(2015) 614 final.

Gli attuali livelli di sfruttamento delle risorse dei paesi industrializzati non possono essere raggiunti dall'intera popolazione esistente e tanto meno dalle generazioni future senza distruggere il capitale naturale. È impossibile arrivare ad un modello di vita sostenibile in assenza di Comunità locali che si ispirino ai principi della sostenibilità.

LA PROPOSTA

Le città riconoscono che il concetto di sviluppo sostenibile fornisce una guida per commisurare il livello di vita alle capacità di carico della natura. Pongono fra i propri obiettivi: giustizia sociale, economie sostenibili e sostenibilità ambientale. In particolare per sostenibilità a livello ambientale si intende:

- conservare il capitale naturale
- evitare che il tasso di emissione degli inquinanti superi la capacità dell'atmosfera, dell'acqua e del suolo di assorbire e trasformare tali sostanze
- conservazione delle biodiversità, della salute umana, e della qualità dell'atmosfera, dell'acqua e del suolo.

LE STRATEGIE

Ogni città ha la sua specificità e pertanto occorre che ciascuna trovi la propria via alla sostenibilità. Il compito delle città è di integrare i principi della sostenibilità nelle rispettive politiche a partire dalle proprie risorse, per costruire appropriate strategie locali. Le città riconoscono che:

- la sostenibilità rappresenta un processo locale creativo volto a raggiungere l'equilibrio che abbraccia tutti i campi del processo decisionale locale
- si dovrà giungere alla risoluzione dei problemi attraverso soluzioni negoziate
- si dovrà investire nella conservazione del rimanente capitale naturale e favorirne la crescita
- si dovrà investire per ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali ad esempio ampliando gli spazi verdi per attività ricreative all'interno delle città
- si dovrà migliorare l'efficienza dell'uso finale dei prodotti ad esempio utilizzando edifici efficienti dal punto di vista energetico e modalità di trasporto urbano non nocive per l'ambiente.

ASPETTI URBANISTICI

Le città riconoscono l'importanza dell'adozione da parte degli enti locali di efficienti politiche dello sviluppo degli usi territoriali che comprendano una valutazione ambientale strategica di tutti i progetti. A tal fine esse:

- forniranno trasporti pubblici ed energia in modo efficiente proprio grazie all'elevata densità urbana
- punteranno a sviluppare molteplici funzioni per ridurre il bisogno di mobilità nell'attuazione di programmi di restauro urbano e nella pianificazione di nuovi quartieri
- equilibreranno i flussi fra città e campagna.

MOBILITÀ URBANA

Per migliorare l'accessibilità e sostenere il benessere sociale e lo stile di vita urbano pur riducendo la mobilità, le città si impegnano a:

- ridurre la mobilità forzata e disincentivare l'uso superfluo dei veicoli a motore
- dare priorità a mezzi di trasporto ecologicamente compatibili (in particolare gli spostamenti a piedi, in bicicletta e mediante mezzi pubblici) e mettere al centro degli sforzi di pianificazione una combinazione di tali mezzi dare ai mezzi di trasporto individuali una funzione ausiliaria.

PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI E DELLA COMUNITÀ

Le città si impegnano a rispettare le raccomandazioni dell'Agenda 21 e di svilupparle a livello locale in collaborazione con tutti i settori delle rispettive collettività: cittadini, attività economiche, gruppi di interesse. Esse faranno sì che tutti i cittadini e gruppi interessati abbiano accesso alle informazioni e siano messi in condizione di partecipare al processo decisionale locale.

LA CAMPAGNA

Le città si muoveranno di concerto verso un modello sostenibile grazie ad un processo di apprendimento basato sull'esperienza e sugli esempi locali positivi. Le principali iniziative tenderanno a:

- favorire il sostegno reciproco per la progettazione, lo sviluppo e l'applicazione delle politiche orientate alla sostenibilità
- raccogliere e diffondere informazioni sugli esempi positivi a livello locale promuovere il principio della sostenibilità presso altri enti locali.

L'IMPEGNO PER L'ATTUAZIONE DELL'AGENDA 21 A LIVELLO LOCALE

Le città si impegnano a promuovere nelle rispettive collettività il consenso sull'Agenda 21 a livello locale.

Dieci anni dopo la firma della Carta di Aalborg, nel giugno del 2004, si è tenuta, sempre ad Aalborg (Danimarca), una nuova Conferenza Europea delle Città Sostenibili - indicata dunque come "Aalborg+10" - con l'obiettivo di attuare la Carta di Aalborg del 1994 e stabilire politiche ancor più circostanziate per la sostenibilità locale. Sono dunque stati elaborati gli "Impegni di Aalborg" (Aalborg Commitments): impegni volontari condivisi che descrivono 10 ambiti di miglioramento e 50 azioni specifiche per lo sviluppo locale sostenibile. Sono concepiti come uno strumento flessibile adattabile alle azioni e ai risultati da raggiungere nelle singole situazioni locali.

Si osservi come il processo di Aalborg portato avanti dalle autorità locali si è sviluppato parallelamente a quello dell'Unione Europea nella definizione della Strategia Tematica per l'Ambiente Urbano²² e della Strategia per lo Sviluppo Sostenibile²³. Più in generale, gli Aalborg Commitments intendono contribuire all'attuazione della "Strategia di Lisbona", a partire dalle differenti realtà locali.

Gli Impegni di Aalborg si pongono come uno strumento comune di quantificazione e confronto dell'impegno delle singole città relativamente a una gestione e a uno sviluppo sostenibile, rinforzando i processi di Agenda 21 Locale esistenti e rimanendo comunque "declinabili" in una varietà di modi rispetto alle peculiarità dei singoli contesti. Le Linee Guida per l'attuazione degli Aalborg Commitments suggeriscono un approccio metodologico o Ciclo di Sostenibilità che supporta le autorità locali a definire, in modo partecipato e in base allo stato di fatto, i target più adeguati alla situazione e alle esigenze locali e a stabilire i tempi di monitoraggio e valutazione dei progressi programmati e raggiunti.

Nel seguito si riporta una scheda contenente lo stralcio del testo degli Aalborg Commitments relativo ai 10 ambiti di miglioramento e alle relative azioni, segnalando in corsivo quelle azioni che possono rientrare – anche indirettamente - nello spazio d'azione di un piano urbanistico.

Gli Impegni di Aalborg (Aalborg Commitments)

1. GOVERNANCE

Ci impegniamo a rafforzare i nostri processi decisionali tramite una migliore democrazia partecipatoria. Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare ulteriormente la nostra visione comune e a lungo termine per una città sostenibile.
2. incrementare la partecipazione e la capacità di sviluppo sostenibile nelle comunità locali e nelle amministrazioni comunali.
3. invitare tutti i settori della società locale a partecipare attivamente ai processi decisionali.
4. rendere le nostre decisioni chiare, motivate e trasparenti.
5. cooperare concretamente con i confinanti, le altre città e le altre sfere di governo.

2. GESTIONE LOCALE PER LA SOSTENIBILITÀ

Ci impegniamo a mettere in atto cicli di gestione efficienti, dalla loro formulazione alla loro implementazione e valutazione. Lavoreremo quindi per:

1. rafforzare la Agenda 21 Locale o altri processi locali di sostenibilità, garantendo che abbiano un ruolo centrale nelle amministrazioni locali.
2. elaborare una gestione integrata per la sostenibilità, basata sul principio di precauzione e in linea con la Strategia Tematica Urbana dell'UE in corso di elaborazione.
3. fissare obiettivi e tempi certi nell'ambito degli Aalborg Commitments e prevedere e attuare una revisione periodica degli Aalborg Commitments.
4. assicurare che le tematiche della sostenibilità siano al centro dei processi decisionali urbani e che l'allocazione delle risorse sia basata su concreti criteri di sostenibilità.
5. cooperare con la Campagna delle Città Europee Sostenibili e i suoi network per monitorare i progressi nel conseguimento dei nostri obiettivi di sostenibilità.

3. RISORSE NATURALI COMUNI

²² Strategia Tematica per l'Ambiente Urbano COM(2005) 718 finale.

²³ Strategia per lo Sviluppo Sostenibile 10117/06.

Ci impegniamo ad assumerci la piena responsabilità per la protezione, la conservazione e la disponibilità per tutti delle risorse naturali comuni. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. *ridurre il consumo di energia primaria e incrementare la quota delle energie rinnovabili e pulite.*
2. *migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente.*
3. *promuovere e incrementare la biodiversità, mantenendo al meglio ed estendendo riserve naturali e spazi verdi.*
4. *migliorare la qualità del suolo, preservare i terreni ecologicamente produttivi e promuovere l'agricoltura e la forestazione sostenibile.*
5. *migliorare la qualità dell'aria.*

4. CONSUMO RESPONSABILE E STILI DI VITA

Ci impegniamo ad adottare e a incentivare un uso prudente ed efficiente delle risorse, incoraggiando un consumo e una produzione sostenibili. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. *prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e incrementare il riuso e il riciclaggio.*
2. *gestire e trattare i rifiuti secondo le migliori prassi standard.*
3. *evitare i consumi superflui e migliorare l'efficienza energetica.*
4. *ricorrere a procedure di appalto sostenibili.*
5. *promuovere attivamente una produzione e un consumo sostenibili, con particolare riferimento a prodotti eco-certificati e del commercio equo e solidale.*

5. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA

Ci impegniamo a svolgere un ruolo strategico nella pianificazione e progettazione urbane, affrontando problematiche ambientali, sociali, economiche, sanitarie e culturali per il beneficio di tutti. Lavoreremo quindi per:

1. *rivitalizzare e riqualificare aree abbandonate o svantaggiate.*
2. *prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.*
3. *assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città.*
4. *garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del nostro patrimonio culturale urbano.*
5. *applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità.*

6. MIGLIORE MOBILITÀ, MENO TRAFFICO

Riconosciamo l'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente e ci impegniamo a promuovere scelte di mobilità sostenibili. Lavoreremo quindi per:

1. *ridurre la necessità del trasporto motorizzato privato e promuovere alternative valide e accessibili.*
2. *incrementare la quota di spostamenti effettuati tramite i mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta.*
3. *promuovere il passaggio a veicoli con basse emissioni di scarico.*
4. *sviluppare un piano di mobilità urbana integrato e sostenibile.*
5. *ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente e la salute pubblica.*

7. AZIONE LOCALE PER LA SALUTE

Ci impegniamo a proteggere e a promuovere la salute e il benessere dei nostri cittadini. Lavoreremo quindi per:

1. *accrescere la consapevolezza del pubblico e prendere i necessari provvedimenti relativamente ai fattori determinanti della salute, la maggior parte dei quali non rientrano nel settore sanitario.*
2. *promuovere la pianificazione dello sviluppo sanitario urbano, che offre alle nostre città i mezzi per costituire e mantenere partnership strategiche per la salute.*
3. *ridurre le disuguaglianze nella sanità e impegnarsi nei confronti del problema della povertà, con regolari relazioni sui progressi compiuti nel ridurre tali disparità.*
4. *promuovere la valutazione dell'impatto di salute per focalizzare l'attenzione di tutti i settori verso la salute e la qualità della vita.*

5. sensibilizzare gli urbanisti ad integrare le tematiche della salute nelle strategie e iniziative di pianificazione urbana.

8. ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE

Ci impegniamo a creare e ad assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente. Lavoreremo quindi per:

1. *adottare misure per stimolare e incentivare l'occupazione locale e lo sviluppo di nuove attività.*
2. *cooperare con le attività commerciali locali per promuovere e implementare buone prassi aziendali.*
3. *sviluppare e implementare principi di sostenibilità per la localizzazione delle aziende.*
4. *incoraggiare la commercializzazione dei prodotti locali e regionali di alta qualità.*
5. *promuovere un turismo locale sostenibile.*

9 EQUITÀ E GIUSTIZIA SOCIALE

Ci impegniamo a costruire comunità solidali e aperte a tutti. Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare e mettere in pratica le misure necessarie per prevenire e alleviare la povertà.
2. assicurare un equo accesso ai servizi pubblici, all'educazione, all'occupazione, alla formazione professionale, all'informazione e alle attività culturali.
3. *incoraggiare l'inclusione sociale e le pari opportunità.*
4. *migliorare la sicurezza della comunità.*
5. *assicurare che alloggi e condizioni di vita siano di buona qualità e garantiscano l'integrazione sociale.*

10. DA LOCALE A GLOBALE

Ci impegniamo a farci carico delle nostre responsabilità per conseguire pace, giustizia, equità, sviluppo sostenibile e protezione del clima per tutto il pianeta. Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare ed applicare strategie integrate per la riduzione dei cambiamenti climatici, e adoperarsi per raggiungere un livello sostenibile di emissioni di gas serra.
2. considerare il ruolo centrale della protezione del clima nei settori dell'energia, dei trasporti, degli appalti, dei rifiuti, dell'agricoltura e della forestazione.
3. diffondere la consapevolezza delle cause e delle probabili conseguenze dei cambiamenti climatici, e integrare azioni di prevenzione nelle nostre strategie per la protezione del clima.
4. ridurre il nostro impatto sull'ambiente a livello globale e promuovere il principio di giustizia ambientale.
5. consolidare la cooperazione internazionale tra le città e sviluppare risposte locali a problemi globali in collaborazione con altre autorità locali, comunità e ONG.

Si osservi come i Principi della Carta dei Aalborg integrino indissolubilmente gli aspetti ambientali, sociali ed economici, e come essi sottolineino la specificità delle competenze della pianificazione comunale nel perseguimento di obiettivi specificamente legati al risparmio di suolo e di risorse.

2.5.2 Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire

In riferimento all'OAS 4 saranno valutate, in particolare, le performance del PO in termini di attitudine a:

- migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente.
- migliorare la qualità del suolo, preservare i terreni ecologicamente produttivi e promuovere l'agricoltura e la forestazione sostenibile.
- prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e incrementare il riuso e il riciclaggio.
- prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.
- garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del patrimonio culturale urbano.
- applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità

Sotto il profilo del **risparmio della risorsa suolo**, un notevole contributo è dato dalla stessa legge regionale sul Governo del territorio, che già lo pone al centro della sua impostazione, ad esempio proibendo nuova edificazione residenziale al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato (art. 4), e obbligando qualsiasi altra previsione esterna al vaglio della conferenza di copianificazione indetta presso la regione (art. 25).

Approvvigionamento idropotabile. La gestione delle risorse idriche, soprattutto a fini idropotabili, non è più demandata ai singoli Comuni o a loro consorzi, dato che la legislazione nazionale e regionale (L. 183/89, L. 36/94, L. 152/99 e L.R. 81/95) ha individuato soggetti specifici, le Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO). Successivamente, con la LR 69 del 20 dicembre 2011, è stato istituito l'ambito territoriale ottimale comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale (con esclusione dei territori dei Comuni di Marradi, Firenzuola e Palazzuolo sul Senio) ed è stata istituita l'Autorità Idrica Toscana (AIT). L'AIT è il soggetto responsabile della gestione del servizio idrico integrato sul territorio, e subentra nelle funzioni già esercitate dalle 6 AATO che coprivano il territorio regionale toscano. Il territorio della Toscana resta comunque ripartito in sei conferenze territoriali corrispondenti alle ex AATO; ciascuna conferenza territoriale è composta dai sindaci dei comuni ricadenti nell'ambito territoriale di riferimento ed è presieduta dal sindaco del comune con il maggior numero di abitanti. Dunque le amministrazioni comunali conservano ancora una certa responsabilità, su di un tema così cruciale per i cittadini, ma la loro azione non è più diretta, rientrando piuttosto in una logica di governance.

Per quanto concerne l'approvvigionamento idropotabile non sono emerse criticità particolari. Inoltre, stanti le modeste previsioni insediative aggiuntive contenute nel PS, non sono da attendersi per il futuro problemi inerenti alla scarsità di risorse idropotabili.

Possono risultare di ausilio alla valutazione indicatori quali quelli della seguente selezione dal catalogo ISPRA.

I D	Tematica strategica della SSS*	Obiettivo di sostenibilità generale	Questione ambientale	Indicatore	Unità misurata
31	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Utilizzo razionale del suolo per limitare l'occupazione e impermeabilizzazione del suolo - COM (2006)231	Risparmio di suolo	Uso del suolo	classi di uso del suolo
4 5	Consumo e Produzione sostenibili	Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio – SSS*	Produzione di rifiuti speciali	Produzione di rifiuti speciali	t/anno
* SSS sta per “Nuova Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile”					

2.6 OAS 5. Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi

2.6.1 Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato

In materia di tutela dei beni culturali e del paesaggio, i principali riferimenti strategici a livello internazionale sono rappresentati da diverse convenzioni e strumenti di cooperazione multilaterale:

- Convenzione UNESCO sul Patrimonio Mondiale e Lista dei siti Patrimonio dell'Umanità. La Convenzione prevede l'iscrizione di siti riconosciuti per il loro eccezionale valore universale nella Lista del Patrimonio Mondiale e impegna gli Stati aderenti a garantirne tutela e conservazione. L'Italia, che detiene il maggior numero di siti riconosciuti a livello globale, conta 49 siti culturali e 5 naturali. A livello nazionale, l'attuazione della Convenzione trova riferimento nella Legge 20 febbraio 2006, n. 77, che introduce misure specifiche per la tutela e la valorizzazione dei siti italiani inseriti nella Lista UNESCO. Tra gli aggiornamenti più recenti si segnala la Dichiarazione dei principi etici in relazione al cambiamento climatico (2017), che richiama gli Stati ad affrontare le minacce al patrimonio globale derivanti dal riscaldamento climatico attraverso principi di prevenzione del danno, approccio precauzionale, sviluppo sostenibile, equità e solidità scientifica nei processi decisionali.

- Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico (1992). La Convenzione riconosce il patrimonio archeologico come elemento fondamentale della memoria collettiva europea e come risorsa per la ricerca storica e scientifica, promuovendone la tutela, la conservazione e la valorizzazione.

- Convenzione europea del paesaggio (2000). Si tratta del primo trattato internazionale interamente dedicato al paesaggio europeo nel suo complesso. La Convenzione definisce il paesaggio come una porzione di territorio percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'interazione tra fattori naturali e antropici, e promuove politiche di protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi. Il suo ambito di applicazione riguarda l'intero territorio — spazi naturali, rurali, urbani e periurbani — riconoscendo pari valore sia ai paesaggi eccezionali sia a quelli quotidiani o degradati. Con questo approccio viene superata una visione esclusivamente conservativa e puntuale del bene paesaggistico, introducendo una prospettiva più integrata e orientata alla gestione delle trasformazioni territoriali.

A livello nazionale il principale riferimento per la tutela del paesaggio e dei beni culturali è senz'altro il D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", che attribuisce al Ministero per i Beni e le Attività Culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale nazionale.

Esso prevede Piani Territoriali Paesaggistici Regionali (PTPR) redatti in sintonia con quanto stabilito nella Convenzione Europea sul Paesaggio, sottoscritta a Firenze il 20/10/2000 e ratificata con L. n. 14/2006.

Le cartografie dei PTPR prodotti ai sensi del D.lgs. 42/2004 contengono tutto quanto possa essere necessario per verificare le interferenze in relazione a:

- aree archeologiche, incluse quelle lineari, come i tracciati dei percorsi antichi;
- beni paesaggistico culturali tutelati per specifico decreto, o in corso di istruttoria,
- categorie di beni tutelati per legge, quali coste marine o lacuali, fiumi con relative aree di pertinenza, montagne, aree protette, ecc.

In merito allo specifico tema dell'impatto del PO sui beni archeologici, lo strumento forse più efficace a disposizione per la prevenzione e mitigazione degli impatti negativi è costituito dalla procedura della verifica preventiva dell'interesse archeologico prevista dall'art. 25 del d.lgs. n. 50/2016 (nuovo Codice degli appalti, ex artt. 95 e 96 del precedente Codice L. 163/2006).

2.6.2 Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire

A livello regionale, i riferimenti di cui al Codice del Paesaggio sono stati declinati dal PIT-PPR (approvato nel 2015), che peraltro integra, nel suo quadro conoscitivo, una ingente quantità di altri tematismi, supportati da analisi paesaggistiche specifiche e finalizzate ad ampliare il campo delle valutazioni agli elementi valoriali che interessano l'intero territorio regionale, connotandone il paesaggio. Tra queste elaborazioni si richiamano, in particolare, la Carta della Intervisibilità Teorica Assoluta e la Carta della Intervisibilità Ponderata delle reti della fruizione paesaggistica, oltre alla cd. "vestizione dei vincoli" ex artt. 136 e 142 del Codice del Paesaggio".

La verifica della coerenza del PO con il PIT-PPR, inoltre, è oggetto, ai sensi dell'art. 31 della LR 65/2014, di una specifica "verifica di conformità", dotata di un procedimento peculiare, avviato contestualmente al procedimento di redazione del PO.

Quanto ai geositi, il geodatabase Geositi dell'ISPRA è liberamente accessibile sul sito web dell'ISPRA e permette di accedere alle informazioni relative a ogni singolo geosito tramite ricerca testuale e/o cartografica.

In sintesi, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico del territorio appare sufficientemente tutelato, sotto entrambi i profili della normativa (buona parte del territorio è sottoposto a vincoli dal TU del paesaggio) e della pianificazione di settore (PIT-PPR, PTCP2013).

Inoltre, il PSi e il PO contengono soluzioni per trasformare questi vincoli in occasioni di trasformazione e recupero del territorio: che si tratti sia di misure connesse alla realizzazione dei PAPMAA, sia di compensazioni legate alle operazioni di trasformazione urbana.

2.7 Gli Obiettivi Economico-Sociali (OES)

Gli Obiettivi Economico-sociali inclusi nel sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione sono derivati dalla Carta di Aalborg per le città sostenibili (cfr. OAS 4), combinata con gli obiettivi fissati dal Piano Strutturale Intercomunale per i subsistemi insediativi da esso individuati, sintetizzati nella parte prima di questo documento). Essi sono:

- OES1 - INCLUSIONE SOCIALE. "Incoraggiare l'inclusione sociale assicurando una miscela equilibrata di destinazioni d'uso compatibili e servizi, e perseguendo le politiche per la qualità insediativa stabilite nel PSI per le diverse UTOE".
- OES2 - ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE. Assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente, perseguendo le politiche per la diversificazione delle attività produttive e della fruizione turistica stabilite nel PSI per le diverse UTOE
- OES3 - MOBILITA' SOSTENIBILE. Promuovere scelte di mobilità sostenibile prendendo atto dell'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente, in particolare perseguendo le politiche per la mobilità e la sosta stabilite nel PSI

3 I CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.

3.1 Le prestazioni del modello valutativo adottato

La VAS del PO di Pienza si avvarrà di un modello valutativo denominato “Valutazione dell'Efficienza Complessiva delle Strategie Ambientali e Territoriali” (V.E.C.S.A.T.), già utilizzato per la VAS del precedente PO e di una serie di altri Piani di livello nazionale, regionale e comunale.²⁴

Nel seguito si descriveranno le principali caratteristiche del modello a partire dal suo acronimo.

Sebbene tale modello sia costruito per valutare specificamente l'efficacia di un piano nel perseguire gli obiettivi verificati come generalmente desiderabili sotto il profilo ambientale, sociale o territoriale in genere, si privilegia nell'acronimo il termine “**Efficienza**” proprio per sottolineare la capacità del modello di rappresentare sinotticamente anche gli effetti collaterali (positivi o negativi) di quella stessa scelta anche sulle altre opzioni di piano, ugualmente desiderabili.

Per comprendere a fondo le motivazioni di tale impostazione, si ricorda che, se per efficacia si intende la sola capacità di raggiungere un determinato obiettivo, per efficienza si intende la capacità di raggiungerlo con la minima allocazione possibile di risorse. Ad esempio, una scelta di piano che perseguisse il proprio obiettivo principale di riferimento “A” con la massima efficacia, ma determinando molti impatti negativi rispetto al perseguimento di altri obiettivi dello stesso piano, può essere considerata certamente meno efficiente di una che – a parità di efficacia rispetto al perseguimento dell'obiettivo “A” – faccia registrare sinergie positive anche rispetto al perseguimento di altri obiettivi (ad esempio quelli ambientali, o di risparmio di costi per la collettività).

Il fatto che quello proposto sia sostanzialmente un modello di analisi multicriteri - ossia in grado di rendere conto, in termini commensurabili, dell'effetto di azioni diverse rispetto ad obiettivi diversi - spiega poi l'accento sull'aggettivo “**Complessiva**” riferito al termine efficienza.

Per “**Strategie Ambientali**” si intendono quelle specifiche del piano, eventualmente integrate con obiettivi di sostenibilità ambientale condivisi a livello internazionale e comunque rese ad esse coerenti.

L'aggettivo “**Territoriali**”, infine, rende conto della considerazione, accanto a quelli ambientali, di altri aspetti importanti delle scelte di assetto del territorio, ovvero che comprendano anche input sociali e/o economici. Infatti, è convinzione di chi scrive che, calibrando tali impatti ambientali negativi con quelli positivi attesi evidentemente sul sistema socio-economico dall'attuazione del piano, si potrà operare correttamente un bilancio “costo-benefici” degli impatti complessivi del piano su tutti gli aspetti della realtà territoriale, secondo quanto la UE prescrive per le stesse VAS.

Dunque, in sintesi, il modello VECSAT ha il pregio di fornire, all'interno di un quadro di riferimento unitario, le seguenti prestazioni:

1. stimare la capacità di tutte le scelte di piano di perseguire – oltre che di non contrastare – gli “obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri”. Per la sua stessa impostazione, tale prestazione comprende anche implicitamente:
 - l'analisi di coerenza del PO con il PSI (di cui alla LR 65/2014, art. 95 co.7);
 - la valutazione degli effetti del PO a livello ambientale (LR 10/2010);
 - la valutazione degli effetti del PO attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale rilevanti per l'uso del territorio (di cui alla LR 65/2014, art. 95 co.7).
2. valutare gli **effetti cumulativi** (positivi e negativi) di un intervento, ossia la sua capacità di perseguire

²⁴ VAS e Valutazione del principio di non arrecare un danno significativo (DNSH) del Programma Nazionale Metro Plus 2021-2027; VAS e Valutazione del principio di non arrecare un danno significativo (DNSH) del Programma regionale FESR 2021-2027 Lazio; Piano Strutturale e Piano Operativo di Monticiano (SI), approvati 2024, Piano Operativo di Pienza, approvato nel 2021, Piano Operativo di San Quirico d'Orcia, approvato nel 2019, Piano Urbanistico Generale di Vico del Gargano, approvato nel 2018, Piano Energetico della Provincia di Barletta-Andria-Trani, approvato nel 2013, Piano Strutturale di Chiusi, approvato nel 2012, Piano Strutturale di Pienza, approvato nel 2008. Tutte le VAS citate sono consultabili presso i siti dei rispettivi enti, e sono state redatte dalla coordinatrice del Gruppo di lavoro per la redazione del presente PO. Lo stesso metodo è stato poi oggetto di applicazione sperimentale nell'ambito della Valutazione in itinere del Programma Operativo Nazionale Reti e Mobilità 2007-2012, i cui esiti concettuali, a livello disciplinare, sono poi stati trattati nel volume “Verso un VAS più strategica: spunti dalla valutazione in itinere del PON reti e Mobilità 2007-2013” – 5° Quaderno del PON Reti e Mobilità 2007-2013, edito dal Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti (pubblicato maggio 2014).

o meno tanto un singolo obiettivo del programma quanto l'intero Albero degli obiettivi, avendo cura di evidenziare l'attribuzione degli obiettivi stessi alle tradizionali "componenti ambientali" elencate nell'Allegato 1, lett. f) (biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori);

3. valutare gli effetti cumulativi di insiemi di progetti alternativi rispetto al perseguimento dell'intero complesso degli obiettivi (utile anche in caso di valutazione di piani alternativi);
4. prevedere, in modo organico e sistematico eventuali misure di compensazione e/o mitigazione e/o monitoraggio degli effetti negativi del piano se necessario, anticipandole convenientemente nel PO a titolo di input progettuali;
5. fornire un solido aggancio degli indicatori di Monitoraggio del PO all'effettivo perseguimento dei suoi obiettivi strategici.

L'illustrazione dettagliata della metodologia adottata per la costruzione del modello proposto sarà oggetto del successivo par. 3.2, organizzato secondo i sei passaggi operativi nei quali la Valutazione si articolerà.

Allo scopo di inquadrare meglio il senso della architettura valutativa proposta, alla sua esposizione fanno da premessa alcune considerazioni circa le opzioni di fondo che caratterizzano l'impostazione concettuale del modello, in relazione alle sue prestazioni.

3.2 Le opzioni di fondo della impostazione concettuale sottesa al modello

3.2.1 *Integrazione delle componenti ambientali ed economico-sociali nella valutazione*

Il Modello VECSAT mira a inquadrare la valutazione ambientale all'interno di una struttura che comprenda organicamente anche il "pilastro sociale" e il "pilastro economico" accanto al "pilastro ambientale", in quanto tutti elementi portanti e irrinunciabili dello sviluppo sostenibile. Infatti, nonostante a livello di principio lo sviluppo sostenibile preveda un'integrazione tra queste tre dimensioni, la normativa e le prassi applicative della VAS si sono sviluppate mantenendo tra queste tre componenti aspetti di forte separazione, e rinunciando di fatto alla vocazione della VAS di sede privilegiata per il bilanciamento dei vari interessi ambientali, sociali ed economici in campo.

A testimonianza di tale vocazione, si consideri che già nel 2002 il Sesto Programma d'Azione per l'Ambiente indicava, fra gli elementi strategici per conseguire gli obiettivi ambientali, "l'integrazione delle tematiche ambientali nelle politiche economiche e settoriali sin dalla fase embrionale del processo decisionale". La Strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile è stata poi rilanciata e precisata nel Consiglio europeo del giugno 2005 di Bruxelles, con l'approvazione della "Dichiarazione sui principi guida dello sviluppo sostenibile". Tra i principi guida dello sviluppo sostenibile è di nuovo esplicitamente indicata "l'integrazione delle considerazioni di natura economica, sociale e ambientale, utilizzando gli strumenti finalizzati a legiferare meglio, quali la valutazione equilibrata dell'impatto e le consultazioni tra le parti interessate".

Tralasciando le ulteriori testimonianze intermedie circa questa indicazione politica, si arriva al 2015, quando il Ministro dell'Ambiente G.L. Galletti emana la comunicazione del 21.12.2015 (prot. 0025143/GAB), rivolta a tutti i presidenti di regione e di provincia autonoma, intitolata "L'importanza della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)", nella quale si afferma che "Lo svolgimento di un buon processo di VAS si inserisce necessariamente in un processo valutativo che curi anche le componenti economiche e sociali, così che la valutazione coordinata di questi tre profili possa perseguire una sostenibilità effettiva ed efficace".

D'altra parte, limitando la VAS alla sola valutazione delle ricadute ambientali, difficilmente l'opzione zero (coincidente con l'assenza di interventi) avrà impatti superiori a quella di qualsivoglia piano o programma che per fondati motivi debba essere sottoposto a VAS. Soprattutto, la possibilità di confrontare l'entità degli impatti ambientali (qualora negativi) e l'entità degli impatti economico-sociali (qualora positivi) agevola i decisori circa l'accettabilità, in termini di bilancio costi-benefici, degli impatti negativi che dovessero eventualmente sopravvivere alle misure di prevenzione, mitigazione o compensazione condotte in sede progettuale appositamente indicate dalla VAS stessa. In altri termini, potrebbe darsi il caso in cui impatti ambientali più rilevanti, qualora indotti da una scelta estremamente vantaggiosa per impatti economico-sociali, potrebbero risultare più accettabili di impatti ambientali inferiori ma indotti da una scelta rivelatasi poco motivata sul piano dei vantaggi sociali ed economici per la collettività.

Naturalmente è importante che questi due ambiti di valutazione possano essere commensurabili, ma anche che sia sempre possibile confrontarli separatamente, motivo per cui le valutazioni di cui sono organizzate secondo le due sezioni della Matrice di Valutazione (perseguimento degli obiettivi ambientali e perseguimento degli obiettivi economico-sociali). In altri termini, in nessun modo una performance molto positiva sotto il profilo economico-sociale di una Scelta di piano sarà in grado di oscurare una cattiva performance ambientale (vedi par. 3.3 per i dettagli tecnici).

La metodologia adottata, nel declinare tale scelta nel Modello, si propone pertanto di contribuire ad un'inversione di questa tendenza, grazie:

- alla preventiva ricostruzione di un Sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali di riferimento per la valutazione, che affianchi agli obiettivi ambientali proposti con la VAS l'esplicitazione di quelli economico-sociali di riferimento per il piano sottoposto a valutazione;
- all'impostazione della valutazione degli effetti del piano sul territorio in termini di valutazione del grado di perseguimento del Sistema di obiettivi sopra richiamato da parte del complesso delle Scelte di piano, potendo così permetterci di ragionare in termini di "effetti cumulati", o "internamente compensati".

Il Sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali di riferimento per la valutazione sostituisce dunque i vari repertori delle classiche "componenti ambientali" tipiche della VIA, ma utilizzate anche nelle VAS.

Nel caso della presente applicazione del Modello al PO di Pienza, il Sistema di Obiettivi di riferimento deriva dalla analisi e successiva sintesi del Quadro Programmatico di Riferimento, e dunque comprendente documenti di livello internazionale e comunitario (regolamenti, direttive, comunicazioni della Commissione, Libri Bianchi o Verdi UE, protocolli vari, ecc.) e nazionale (documenti strategici di livello nazionale, normative settoriali specifiche, ecc.) di specifico interesse per la pianificazione territoriale e urbanistica locale, ossia inerenti le politiche ambientali e altre pertinenti politiche settoriali. Quanto agli obiettivi specificamente economico-sociali, si privilegeranno invece obiettivi di riferimento tratti dalle esperienze delle "città sostenibili" (carta di Aalborg, ecc.) o direttamente degli obiettivi strategici del Piano Strutturale, ossia da studi molto più vicini, per argomenti ed ambito territoriale, ai piani oggetto di VAS.

Scontando un certo livello di sovrapposizione, comunque indice di una convergenza auspicabile, tale insieme di opzioni politiche è stato analizzato nel precedente Cap. 2, originando cinque Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS), e tre Obiettivi Economico-sociali (OES).

A garanzia di una migliore verificabilità della effettiva coerenza tra tali obiettivi e le Scelte del PO, OAS e OES sono stati direttamente inseriti nelle colonne della **Matrice di valutazione**, a titolo di "Sistema degli Obiettivi di riferimento per la valutazione" stessa, ossia di obiettivi già condivisi il cui perseguimento è ritenuto potenzialmente oggetto di impatti significativi – positivi o negativi - in conseguenza dell'attuazione del PO.

Tra i motivi dell'aggregazione dei criteri valutativi in così pochi elementi è l'intenzione di ridurre le ridondanze in fase di composizione dei risultati delle valutazioni. Esse potrebbero infatti alterare il giudizio complessivo sulle performance delle Scelte di piano che si intende fornire con il Modello valutativo adottato, a meno di non procedere a complicate "pesature" dei risultati.

Si osservi come nel Modello adottato l'analisi di coerenza esterna prevista dalla VAS coincida con la valutazione ambientale strategica stessa, in quanto la Matrice di valutazione assume come criteri proprio la coerenza con obiettivi direttamente derivati dalla lettura e sintesi del Quadro Programmatico di riferimento.

3.2.2 Approccio argomentativo alla valutazione (spiegare i numeri) come garanzia di trasparenza e condizione per valutare gli impatti cumulati

Optando per mantenere vivo lo spirito originale della valutazione ambientale, volto all'accrescimento della conoscenza condivisa, i risultati delle valutazioni degli effetti di ciascuna scelta programmatica ottenuti con l'applicazione del Modello proposto sono esposti in Dossier valutativi articolati in modo tale da privilegiare gli aspetti comunicativi e dunque un'argomentazione dei risultati.

L'approccio argomentativo si rivela particolarmente risolutivo laddove, nella espressione di giudizi circa il perseguimento degli obiettivi del piano o programma, si debba rinunciare alla elaborazione di indicatori; è tuttavia ancor più utile quando tali indicatori siano stati calcolati, per commentarne il significato, sfuggendo alle insidie di un approccio deterministico, poco adatto alle situazioni ad altro tasso di incertezza. La logica adottata nell'applicazione del Modello è piuttosto quella dell'analisi "speditiva", laddove per essa si intenda la concentrazione dell'attenzione sulle problematiche evidentemente percepibili e prevedibili sulla base

dell'esperienza dei valutatori, evitando l'approfondimento sistematico di tutti gli aspetti teoricamente correlabili al programma. È precisamente questa la funzione attribuita al secondo paragrafo – “Impatti considerabili alla scala del PO di Pienza: portata e livello delle informazioni da reperire” - nel quale si articolano tutti i paragrafi dedicati, nel cap. 2, ai singoli OAS e OES, mentre il primo – “Formulazione dell'Obiettivo in relazione al Quadro programmatico esaminato” - opera una breve rassegna sistematica della provenienza e dei contenuti specifici dei singoli OAS e OES.

Inoltre, l'approccio argomentativo alla valutazione è direttamente correlato alla possibilità di valutare ragionevolmente gli **impatti cumulati** del piano/programma in esame (pur richiesta nella VAS ma spesso di difficile implementazione), in quanto essa presuppone l'attribuzione di giudizi quantitativi sommabili algebricamente tra loro (ossia di numeri positivi e negativi).

Stante l'aleatorietà dell'attribuzione di questo genere di punteggi, la condizione di essere compiutamente argomentata diviene essenziale per la validazione della valutazione stessa.

In questa prospettiva, il Modello VECSAT, offre la possibilità di valutare – finalmente, anche se con tutte le precauzioni del caso – gli impatti cumulati.

È infatti possibile, grazie ad una lettura complessiva dei valori contenuti nella Matrice di valutazione degli impatti, tenere sotto controllo l'effetto di ogni scelta di piano esaminata rispetto all'insieme degli obiettivi di riferimento per la valutazione, nonché comparare le performance complessive di ipotesi successive di composizione del Piano/programma, con l'intenzione di abbattere progressivamente il valore degli impatti cumulati, pervenendo così al migliore equilibrio possibile tra le componenti ambientali, sociali ed economiche, ossia perseguendo quella sostenibilità delle trasformazioni proposte cui la VAS sostanzialmente mira.

La particolare Matrice di valutazione messa a punto per il PO di Pienza ha, nella fattispecie, lo scopo di valutare il perseguimento del Sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali di riferimento per la valutazione (OAS e OES) da parte delle Scelte di Piano, nel loro progressivo delinearsi, e pertanto contiene il primo nelle colonne, e le seconde nelle righe.

Negli incroci tra righe e colonne il valutatore riporterà il giudizio sulla capacità delle Scelte di piano enunciate di perseguire (o contrastare) ciascuno degli OAS/OES. Ai giudizi corrispondono altrettanti punteggi di una articolata graduatoria estesa nelle due direzioni rispetto allo zero, come più diffusamente illustrato nel successivo par. 3.3.

L'assegnazione di tali giudizi è diffusamente argomentata nella sezione 2 dei Dossier valutativi, appositamente dedicata alla motivazione scritta della stima – riportata poi come numero nella Matrice di valutazione - del perseguimento di ciascuno degli 8 obiettivi di riferimento per la valutazione da parte della Scelta di piano in esame (anche per l'illustrazione dei contenuti del Dossier valutativo si rimanda al par. 3.3).

3.2.3 *Indicatori prestazionali: pochi e significativi*

Si intendono, per **indicatori prestazionali**, indicatori in grado di esprimere con precisione quanto una data scelta di piano sia in grado di perseguire l'obiettivo rispetto alla quale viene valutata. In sostanza, non si tratta più di verificare solo se una tale azione di piano sia coerente o meno con il perseguimento degli obiettivi di piano, ma anche quanto essa contribuisca a perseguirli, risiedendo nella quantificazione la possibilità stessa di valutare le prestazioni del piano (e soprattutto di eventuali alternative di piano tutte comunque coerenti agli obiettivi di sostenibilità), ai fini del perseguimento degli obiettivi stessi.

In particolare, l'assunzione di una logica prestazionale nell'individuazione degli indicatori si esplicita nella messa a punto di indici che consentono di misurare quanto una determinata azione di piano o programma contribuisce a ridurre la distanza tra un assetto attuale e uno considerato ideale, o comunque accettabile, per quella specifica realtà territoriale, entro un tempo dato. Ad esempio, esprimere l'obiettivo “aumentare la dotazione di verde urbano” in forma prestazionale significa fissare un termine temporale (assumendo per ipotesi il periodo di validità del piano, oppure traguardi intermedi) ed una soglia prestazionale (potrebbe essere il raggiungimento dello standard urbanistico minimo inderogabile di 9 mq per abitante, o di uno standard superiore, oppure di un dato incremento percentuale) e dunque riformulare l'obiettivo come “assicurare entro cinque anni una dotazione di 12 mq di verde per abitante”.

Oltre ad essere più chiaro (nonché più impegnativo per chi lo formula) l'obiettivo prestazionale consente una verifica del suo grado di perseguimento nel tempo rendendo, peraltro, più agevole il monitoraggio dell'attuazione del piano.

Nell'esperienza di applicazione del modello VECSAT a piani territoriali, sono stati selezionati set di indicatori prestazionali effettivamente espressivi dell'entità dei miglioramenti (come anche di eventuali peggioramenti, più o meno prevedibili in partenza) attesi dall'attuazione delle Scelte del piano. Tali indicatori prestazionali sono volutamente ma anche spontaneamente²⁵ pochi e significativi: mai più di dieci. Se infatti si rinuncia alla logica dell'analisi a tappeto, traboccante di indicatori miranti a misurare pedissequamente tutte le variazioni teoricamente possibili, per entrare nel campo dell'analisi funzionale a decisioni strategiche (analisi speditiva) che rientrano effettivamente nello spazio d'azione del piano o programma in esame, risulteranno automaticamente selezionati solo gli indicatori che è ragionevole predisporre per misurare il perseguimento di pochi e importanti obiettivi chiaramente orientati.

Infine, non si confonda l'approntamento di indicatori prestazionali circostanziati e misurabili con un incongruente recupero dell'approccio deterministico proprio della valutazione ambientale condotta alla scala del progetto.

La differenza sta nell'uso che del set di indicatori prestazionali viene fatto. Nel modello VECSAT essi costituiscono un mero supporto alla argomentazione dei giudizi assegnati dal valutatore al perseguimento di questo o quell'obiettivo di piano da parte della scelta di piano o programma in esame, come si farebbe con qualsiasi altro dato complesso appositamente calcolato per confrontare discorsivamente opzioni alternative. In nessun modo gli indicatori prestazionali vengono composti meccanicamente a formare giudizi complessivi, mentre il loro utilizzo diretto come indicatori si rivelerà invece molto utile per il monitoraggio del piano, che pure deve essere disegnato in tutti i suoi aspetti nella VAS.

3.2.4 *Integrazione verticale tra valutazioni (tiering): l'Agenda ambientale per le Scelte di piano*

Nei Dossier valutativi previsti dal Modello VECSAT, l'approccio argomentativo viene utilizzato per evidenziare circostanziatamente vantaggi e svantaggi della Scelta in esame rispetto all'intero sistema degli obiettivi.

L'evidenziazione, in questa sede, degli impatti ambientali e territoriali di una certa rilevanza (ovvero degli "svantaggi" di cui sopra) consente anche di individuare con una certa sistematicità le possibili **misure di accompagnamento** da rendere operative contestualmente alla realizzazione della Scelta che ne sarà presumibilmente responsabile, o quantomeno di segnalare come tali problematiche potranno essere eventualmente affrontate nell'ambito del progetto e del monitoraggio.

Il Dossier valutativo previsto dal Modello VECSAT contiene infatti un approfondimento circa le condizioni che consentono di ridurre al minimo i rischi di impatti rilevati, ovvero di renderli accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite la realizzazione dell'intervento in esame. Tale approfondimento ha come esito un elenco di possibili misure di accompagnamento di varia natura: opere di mitigazione e compensazione, ma anche accorgimenti progettuali, misure di éco-aménagement gestionali e/o regolamentari, o fenomeni particolari da monitorare, nel corso dell'attuazione del piano/programma, realizzandosi in tal modo un'integrazione organica del monitoraggio ambientale del processo attuativo, da progettarsi nel Rapporto Ambientale della VAS.

Infatti, indipendentemente dal livello di compatibilità ambientale originale delle Scelte da valutare, è possibile disporre per ciascuna di esse di una piccola "Agenda ambientale", le cui indicazioni potranno essere utilizzate o immediatamente, introiettandole nelle NTA del PO allo scopo di migliorarne la compatibilità ambientale, o nel successivo delinearsi della filiera attuativa, con la funzione di indirizzare l'internalizzazione nel futuro progetto delle considerazioni ambientali, iscrivendosi con ciò la sezione del Dossier dedicata alle misure di accompagnamento nell'ambito coordinamento verticale tra pianificazioni, progettazioni e relative valutazioni comunemente indicato come *tiering*.²⁶

²⁵ Il ridotto numero di indicatori è certamente dovuto alla ricerca del miglior equilibrio tra il costo e i benefici delle valutazioni ambientali, ma va anche detto che la sintesi è stata favorita dal limitato spazio di agibilità del piano urbanistico, che – a differenza dei Programmi Operativi Nazionali o Regionali - non dispensa fondi e che agisce sostanzialmente attraverso norme e, nel migliore dei casi, incentivi di cubatura premiali di comportamenti privati virtuosi, sempre ammesso che le sue politiche siano sostenute dalla domanda di mercato, o meglio che quella prevista si mantenga tale nel tempo.

²⁶ Sul concetto di *tiering* si rimanda ad un'analisi condotta in merito alla diffusione delle pratiche di valutazione ambientale rispetto alla stratificazione della pianificazione in materia di trasporti dello Stato Federale tedesco. Vedi: Fischer, T.B., "Strategic environmental assessment and transport planning: towards a generic framework for evaluating practice and developing guidance", in Impact Assessment and Project Appraisal, volume 24, number 3, September 2006, Beech Tree Publishing, Guildford, Surrey, UK.

All'Agenda ambientale è specificamente dedicata la Sezione 3 del Dossier Valutativo, nella quale sono riportate possibili misure di mitigazione/compensazione degli impatti eventualmente rilevati.

3.3 I sei passaggi operativi per effettuare le valutazioni richieste

Le opzioni concettuali sopra accennate si sono concretizzate nei seguenti criteri metodologici:

- comunicare i risultati della Valutazione insieme ad una loro giustificazione dettagliata in appositi Dossier di valutazione, anche in funzione di stimolo di una successiva dialettica o dibattito "informato" sui punti eventualmente controversi;
- assicurarsi il supporto, nelle argomentazioni, di indicatori numerici di numero limitato ma molto significativi, possibilmente derivati dagli stessi dati di progetto del PS; la strutturazione in forma prestazionale degli indicatori prescelti faciliterà il monitoraggio del piano, tendendo a unificare processi valutativi e di monitoraggio attraverso l'utilizzo degli stessi indicatori;
- correlare in modo stringente le scelte di piano con un insieme di misure di riduzione degli impatti ambientali e territoriali da esse eventualmente attendibili.

Tali criteri metodologici vengono applicati attraverso i sei passaggi operativi nel quale sarà articolata la VAS del piano, che si espongono sinteticamente, nel presente paragrafo, rimandando per una illustrazione più approfondita, alle fasi successive di valutazione che vedrà l'applicazione di questo stesso metodo al PO di Pienza.

I primi tre passaggi sono dedicati alla costruzione della matrice di valutazione e alla ricerca delle interrelazioni significative tra scelte di piano e obiettivi, e gli ultimi tre consistono nello svolgimento della valutazione stessa e nel commento ai risultati.

Primo passaggio: Costruzione dell'albero degli obiettivi e individuazione degli indicatori prestazionali di supporto all'espressione del giudizio attribuito nel quinto passaggio.

Secondo passaggio: Individuazione delle specifiche Scelte di Piano da sottoporre a VAS.

Terzo passaggio: Predisposizione della Matrice delle interrelazioni Obiettivi / Scelte di Piano ("Matrice di VAS"), da compilarsi per l'effettuazione della Valutazione vera e propria.

Quarto passaggio: Calcolo degli indicatori prestazionali.

Quinto passaggio: Predisposizione dei Dossier di valutazione per le Scelte di Piano, nei quali sono esplicitati le ragioni dei giudizi, con il supporto degli eventuali indicatori prestazionali selezionati nel primo passaggio. Il Dossier conterrà anche una sezione dedicata alla stima del grado di reversibilità degli effetti negativi e a misure per la compensazione e/o mitigazione degli stessi.

Sesto passaggio: Commento alla performance complessiva del Piano secondo tre diverse "letture" della Matrice di Valutazione:

1. Lettura per colonne, che rivela il grado di perseguimento di un singolo obiettivo ambientale o economico sociale da parte del complesso delle Scelte del PO (bilancio di compatibilità ambientale ed economico-sociale);
2. Lettura per righe, che rivela il grado di perseguimento dell'intero set di obiettivi ambientali ed economico sociali da parte di una singola Scelta del PO (bilancio di Strategicità della Scelta di PO)
3. Lettura complessiva, che restituisce la somma dei punteggi complessivamente assegnati, utile per il confronto tra diverse versioni del PO.

3.3.1 Primo passaggio: Costruzione dell'Albero degli obiettivi e individuazione degli indicatori

La matrice di valutazione contiene nelle colonne il *Sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali di riferimento per la valutazione*, così come individuati nel precedente Cap.2. Nella Matrice tali Obiettivi sono riportati in due sezioni distinte:

- Sezione OBIETTIVI AMBIENTALI SINTETICI (OAS)
- Sezione OBIETTIVI ECONOMICO-SOCIALI (OES)

In secondo luogo si rende possibile la lettura che aggrega i precedenti OAS ed OES in ragione degli aspetti in base ai quali motivare le scelte di pianificazione di cui alla LR 65/2014, art. 95 co.7 (territoriali, paesaggistici, sociali ed economici), con una apposita indicazione nelle colonne degli OAS e OES interrelati.

In terzo luogo, si evidenzia, ai fini valutativi specifici, una attribuzione degli OAS e a una o più Categorie del Patrimonio territoriale così come definito dalla LR 65/2014 (art. 3), ossia l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future. Il riconoscimento di tale valore richiede la garanzia di esistenza del patrimonio territoriale quale risorsa per la produzione di ricchezza per la comunità."

Nella fattispecie (art.3, co. 2) il patrimonio territoriale è articolato in cinque categorie:

- a. la struttura idro-geomorfologica, che comprende i caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici;
- b. la struttura ecosistemica, che comprende le risorse naturali aria, acqua, suolo ed ecosistemi della fauna e della flora;
- c. la struttura insediativa, che comprende città e insediamenti minori, sistemi infrastrutturali, artigianali, industriali e tecnologici;
- d. la struttura agro-forestale, che comprende boschi, pascoli, campi e relative sistemazioni nonché i manufatti dell'edilizia rurale.
- e. il patrimonio culturale costituito dai beni culturali e paesaggistici, di cui all'art. 2 del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e il paesaggio così come definito all'articolo 131.

Quanto alla individuazione degli indicatori di perseguimento degli obiettivi, si anticipa che essi consistono di giudizi variabili da un massimo di 4 punti a un minimo di – 4 punti secondo lo schema riportato nel quinto passaggio.

3.3.2 *Secondo passaggio: Individuazione delle Scelte di piano da sottoporre a valutazione*

Il Secondo passaggio operativo consisterà nella individuazione delle Scelte operate dal PO da sottoporre a valutazione.

Non si tratta solo di interventi, in quanto il PO mette in campo diverse tipologie di azione, quali azioni progettuali in senso stretto, ma anche prescrizioni normative dirette, prescrizioni normative alle quali conformare la redazione dei Piani Attuativi (indirette); azioni di tipo gestionale e incentivante, ecc.

Tutte queste tipologie di scelte di piano, sebbene con diverso livello di immediatezza, determinano più o meno direttamente effetti ambientali o "effetti territoriali, sociali ed economici", e dunque vanno incluse nella valutazione del grado di perseguimento dell'obiettivo da parte della scelta di piano in esame, ma con dei distinguo. Ad esempio, una azione progettuale, in quanto presumibilmente in grado di risolvere direttamente il problema alla cui soluzione è stata preposta, non equivale – sotto il profilo dell'efficacia - a predisporre un piano funzionale alla soluzione dello stesso problema, né ad una azione incentivante (la cui realizzazione è lasciata alla partecipazione volontaria dei singoli operatori), né alla promozione di una certa azione presso enti gestori di reti infrastrutturali che agiscano con una logica e con priorità proprie.

3.3.3 *Terzo passaggio: Predisposizione della matrice delle interrelazioni obiettivi/ scelte di PS*

Il Terzo passaggio operativo consiste nella predisposizione della Matrice da compilarsi per l'effettuazione della Valutazione vera e propria (v. par. 3.4), ovvero nella messa a sistema dell'albero degli obiettivi così come individuato nel primo passaggio operativo con le scelte di piano così come individuate nel secondo passaggio operativo.

Una volta compilata, le funzioni della matrice sono quelle di:

1. evidenziare le correlazioni, quando esistono, tra obiettivi dell'Albero e Scelte di piano;
2. raccogliere i dati prodotti nel corso della valutazione effettuata nei Dossier valutativi;
3. valutare le performance complessive di scenari di piano e delle singole scelte che li compongono;
4. consentire la visualizzazione di questi risultati (parziali e totali).

In relazione alle prestazioni di cui al punto 3 si osservi come: una lettura per colonne, consenta di valutare le prestazioni di tutte le scelte di piano afferenti quel dato scenario rispetto al perseguimento di un singolo

obiettivo; e come una lettura per righe consenta di valutare le prestazioni di una singola scelta di piano rispetto al complesso degli obiettivi considerati.

La possibilità di una tale “doppia lettura” è preziosa perché consente di evidenziare i differenziali nelle prestazioni ambientali e territoriali di eventuali scenari alternativi di piano segnalando, al contempo, sia il risultato della composizione degli impatti negativi e positivi che quella stessa scelta produce sul perseguimento del Sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali di riferimento per la valutazione, sia la presenza di obiettivi il cui perseguimento è stato gravemente trascurato.

3.3.4 *Quarto passaggio: Calcolo degli indicatori prestazionali*

Con il quarto passaggio si entra nella fase più propriamente applicativa, in quanto in esso vengono sviluppati gli indicatori prestazionali di supporto all'espressione del giudizio di perseguimento degli obiettivi di piano da parte delle Azioni – intese quali scelte operative – che più caratterizzano lo spazio di agibilità del piano.

La disamina delle principali raccolte nazionali e internazionali di indicatori VAS e dei casi di studio applicativi, ha prodotto il risultato di sconsigliare l'adozione di una raccolta predefinita, suggerendo invece l'assunzione di alcuni indicatori all'interno del modello (sebbene sottoposti a modifiche per adattarsi al format prestazionale), a condizione però di essere inquadrati in termini di mero supporto all'espressione di un giudizio sulla capacità di una determinata azione di piano di perseguire un obiettivo dell'Albero degli obiettivi composto nel primo passaggio, rifuggendo da esercizio di calcolo automatico delle valutazioni delle prestazioni delle scelte di piano. Più in generale, gli indicatori sono saranno scelti ricercando la migliore combinazione possibile tra:

- rappresentatività dei fenomeni che intende registrare, ai fini della valutazione del perseguimento dell'obiettivo generale;
- semplicità di reperimento dei dati per il calcolo e per il monitoraggio dell'indicatore (il più delle volte dati di analisi e di progetto forniti dal PSI stesso)
- possibilità di adattarsi alla forma degli indicatori prestazionali, ossia che esplicitino in termini quantitativi (può trattarsi di valori assoluti, valori percentuali, soglie, standard di qualità, ecc.) il fenomeno che si intende rappresentare, nonché il tempo entro cui ci si propone di raggiungerlo²⁷. Suddetto limite temporale coincide, di norma, con il tempo nel quale si prevede che il PSI sarà ragionevolmente attuato.

3.3.5 *Quinto passaggio: Predisposizione dei Dossier di valutazione*

Come accennato al par. 3.2.2., il Dossier valutativo è concepito come ausilio alla stima del grado di perseguimento del Sistema di Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS) ed Economico-Sociali (OES) di riferimento per la valutazione da parte di ciascuna delle Scelte di piano in esame; pertanto vi sono tanti Dossier Valutativi quante sono le Scelte di piano enucleate dai documenti di piano (principalmente le NTA).

Il Dossier valutativo si compone di tre sezioni, così caratterizzate:

- Descrizione
- Il perseguimento del sistema gli obiettivi di riferimento per la valutazione da parte della scelta di piano in esame
- Misure di accompagnamento

Nel caso nella seconda sezione fossero ipotizzati importanti impatti ambientali negativi, o impatti positivi comunque aumentabili grazie ad una buona localizzazione/progettazione, nella terza sezione viene suggerito un elenco di criteri di progettazione eco-compatibile volti a ridurre gli impatti e/o sono suggerite misure di accompagnamento, che possono essere di mitigazione o di compensazione degli impatti, o ancora suggerimenti per la progettazione. In tale sezione possono essere anche semplicemente richiamate gli accorgimenti già introdotti nel PO; indizio questo della cura posta nel prevedere e dunque prevenire le possibili fonti di impatto, già in fase di progettazione urbanistica. In questo senso, la valutazione sviluppa

²⁷ Ad esempio, esprimere l'obiettivo “aumentare la dotazione di verde urbano” in forma prestazionale significa fissare un termine temporale (assumendo per ipotesi il periodo di validità del Piano, oppure traguardi intermedi) ed una soglia prestazionale (potrebbe essere il raggiungimento dello standard ex dM 1444/68, oppure un dato incremento percentuale, oppure una data dotazione di mq per abitante) e dunque riformulare l'obiettivo come “assicurare entro cinque anni una dotazione di 22 mq di verde per abitante”.

al meglio le sue potenzialità di strumento operativo non solo per individuare ma anche per ridurre gli impatti attesi.

In parallelo alla redazione del Dossier valutativo, nella Matrice viene compilata la corrispondente riga della Scelta di piano oggetto di valutazione.

La Matrice di valutazione, si ricorda, si configura come strumento di supporto alla valutazione del perseguimento, da parte delle Scelte di piano (riportate nelle righe), degli Obiettivi di riferimento per la valutazione (riportati nelle colonne). Negli incroci tra righe e colonne, in base alle riflessioni e argomentazioni riportate nel Dossier, il valutatore esprime un giudizio sintetico sulla capacità delle Scelte di piano di perseguire tali obiettivi di ordine economico-sociale o ambientale, utilizzando la seguente scala di valori.

Tab. 2. Criteri di giudizio della capacità della scelta di piano di perseguire un dato obiettivo

Criteri di giudizio della capacità della scelta di piano di perseguire l'obiettivo	Punteggio
La scelta di piano contribuisce decisamente al raggiungimento dell'obiettivo	4
La scelta di piano contribuisce in buona misura al raggiungimento dell'obiettivo	3
La scelta di piano contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo	2
La scelta di piano contribuisce limitatamente al perseguimento dell'obiettivo	1
La scelta di piano non presenta nessuna interazione rilevante con l'obiettivo	–
Punteggio nullo, ma derivante da compensazione di punteggi negativi e positivi	0
La scelta di piano contrasta, sebbene in modo contenuto, con il perseguimento dell'obiettivo	-1
La scelta di piano richiede particolari attenzioni per non contrastare con il perseguimento dell'obiettivo	-2
La scelta di piano contrasta notevolmente con il perseguimento dell'obiettivo	-3
La scelta di piano inibisce la possibilità di raggiungere l'obiettivo	-4

Tab. 3 - Criteri di giudizio della capacità della scelta di piano di perseguire l'intero albero degli obiettivi (BILANCIO DI COMPATIBILITÀ)

LEGENDA 2: Determinazione del Bilancio di compatibilità (C) (giudizio di perseguimento dell'OAS/OES da parte dell'intero PO)			
N	Negativo: $p \leq 0$	B	Buono : $5 < p \leq 10$
S	Sufficiente: $0 < p \leq 5$	O	Ottimo : $p < 10$

Nel seguito si presenta un modello del Dossier di valutazione a commento dei punteggi attribuiti, nella Matrice di Tav.1, a ciascuna delle "Scelte di piano".

DOSSIER N.1 - Scelta di piano: art. "(titolo)"
RIFERIMENTI
NTA, art.....
GIUSTIFICAZIONE DEI GIUDIZI

Capacità di perseguire l'intero albero degli obiettivi: (X interferenze positive, Y interferenze negative, per un totale di Z punti)

(descrizione della misura e giustificazione argomentativa ai punteggi assegnati)

MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

.....

3.3.6 Sesto passaggio: Commento alla performance complessiva del piano: le diverse letture possibili
Una volta compilata la Matrice di valutazione, sono disponibili diversi tipi di letture dei risultati aggregati:

LETTURA PER COLONNE: BILANCIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE ED ECONOMICO-SOCIALE DELLA SCELTA DI PO

Della lettura della Matrice per colonne consiste la Valutazione Ambientale Strategica la vera e propria. Essa infatti offre un'idea di quanto le strategie disegnate nel piano perseguano il Sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione. In particolare, è possibile distinguere:

- il punteggio di perseguimento di ogni singolo obiettivo ambientale (OAS) ed economico-sociale (OES), verificando innanzitutto se la somma degli impatti è negativa o positiva.
- il punteggio di perseguimento di ciascuna delle due sezioni nelle quali gli obiettivi di riferimento per la valutazione sono articolati, ossia il Punteggio di Strategicità ambientale (pSA) e il Punteggio di Strategicità economico-sociale (pSE);
- il punteggio di perseguimento complessivo dell'intero Sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione (quest'ultimo dato utile solo in caso di comparazione delle performance di ipotesi diverse).

L'attribuzione di giudizi di Compatibilità è stata tarata sui risultati medi conseguiti, come illustrato nella Legenda 2 della Matrice, di seguito riportata.

LEGENDA 2: Determinazione del Bilancio di compatibilità (C) (giudizio di perseguimento dell'OAS/OES da parte dell'intero PO)			
N	Negativo: $p \leq 0$	B	Buono : $5 < p \leq 10$
S	Sufficiente: $0 < p \leq 5$	O	Ottimo : $p < 10$

Inoltre, la lettura per colonne consente di verificare l'equilibrio nel perseguimento, da parte della Scelta di piano, dei diversi OAS/OES: qualcuno potrà risultare essere perseguito in modo negativo, qualcun altro in modo positivo; o ancora potrebbe verificarsi il caso nel quale gli effetti positivi e negativi si annullano. Comunque restano evidenziati anche nella matrice i pro e i contro della Scelta di piano rispetto al perseguimento di ciascun obiettivo del Sistema, e sulla base di queste informazioni è possibile identificare, ad esempio, gli obiettivi eventualmente trascurati rispetto al complesso degli obiettivi considerati, o le componenti ambientali potenzialmente sottoposte a maggiore stress.

LETTURA DELLA MATRICE PER RIGHE: BILANCIO DI STRATEGICITÀ DELLA SCELTA DI PO

La lettura per righe consente invece di valutare le performance complessive delle singole Scelte di piano, anche disaggregate nelle due sezioni nelle quali gli obiettivi di riferimento per la valutazione si articolano (OAS e OES). Ciò consente di evidenziare quali Scelte di piano giustificano, in virtù dei loro impatti negativi registrati su una o più componenti ambientali, particolari approfondimenti nella Sezione del Dossier valutativo dedicato alle Misure di accompagnamento, o Agenda ambientale.

La lettura per righe consente infine di apprezzare il Punteggio di Strategicità complessiva (pS), dato dalla somma algebrica delle singole performance di perseguimento degli obiettivi. L'attribuzione di giudizi di strategicità è tarata sui risultati medi conseguiti, come ad esempio illustrato nella seguente Legenda 3.

LEGENDA 3: Determinazione dei Giudizi di Strategicità ambientale ed economico-sociale di ciascuna Scelta (valutazione degli impatti di ciascuna scelta sul perseguimento degli OASI/OES)

<i>Punteggio di Strategicità ambientale (pSA)</i>	<i>Giudizio</i>	<i>Punteggio di Strategicità economico-sociale (pSE)</i>
pSA ≤ 0	<i>N = negativo</i>	pSE ≤ 0
0 < pSA ≤ 4	<i>P = Positivo</i>	0 < pSE ≤ 4
pSA > 4	<i>MP = Molto Positivo</i>	pSE > 4

Ritenendosi importante mantenere distinti gli aspetti Ambientali da quelli economico-sociali, onde non operare indebite reciproche compensazioni, il punteggio di Strategicità complessiva, dato dalla somma algebrica delle singole performance di perseguimento degli obiettivi, non viene considerato, né riportato in Matrice.

Al suo posto compare un Giudizio di Strategicità (S) complessiva, originato applicando le regole espone nella Legenda 4 seguente.

LEGENDA 4: Schema per la determinazione del Bilancio di strategicità complessiva (Sc)

		Giudizio di Strategicità ambientale (gSA)		
		Negativo (N)	Positivo (P)	Molto positivo (MP)
Giudizio di Strategicità economico-sociale (gSE)	Positivo (P)	!	+ Media Sc	++ Alta Sc
	Molto positivo (MP)	Necessità di particolare controllo degli impatti	++ Alta Sc	+++ Altissima Sc

3.4 La Matrice di valutazione

4 INFORMAZIONI DA RIPORTARE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

All'interno del processo di VAS il Rapporto ambientale (di seguito RA) rappresenta il documento cardine che raccoglie in sintesi quello che è stato svolto nel corso della procedura di valutazione ambientale del piano.

Una descrizione dettagliata delle informazioni da includere nel RA è riportata nell'Allegato 2 alla LR 10/2010, del resto identico all'Allegato VI al Codice dell'Ambiente nazionale, a sua volta identico al corrispondente Allegato della Dir. 2001/42/CE sulla VAS (pertanto, d'ora in poi semplicemente "Allegato").

Nel seguito si danno alcuni ragguagli sulle modalità con le quali la metodologia del Modello VECSAT adottata consentirà di fornire tali contenuti, secondo l'articolazione suggerita dall'Allegato, al fine di condividerli e validarli con i Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) partecipanti al processo.

In questa operazione un prezioso supporto - sia nell'interpretazione operativa dei contenuti dell'Allegato, sia nella elaborazione concettuale e metodologica finalizzata all'espletamento degli adempimenti in essa previsti - è stato fornito dal documento: "Attuazione della direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"²⁸ (d'ora in poi "Linee-guida UE"; i riferimenti ai suoi singoli "punti" saranno riportati - volta per volta - tra parentesi, senza altre notazioni).

4.1.1 *Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano*

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato:

- a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano e del suo rapporto con altri pertinenti piani o programmi

L'illustrazione dei contenuti e degli obiettivi del PO coinciderà con la Relazione Generale che lo accompagna, mentre una visione sintetica delle relative Scelte sarà contenuta nella Matrice di Valutazione Tav. 1.

Quanto al "rapporto degli obiettivi principali del Piano con altri pertinenti piani o programmi", le linee-guida UE (punto 5.20) forniscono le seguenti indicazioni:

"Le informazioni sul rapporto con altri pertinenti piani o programmi collocano il piano in un contesto più ampio: esse potrebbero, ad esempio, riguardare la sua posizione nell'iter decisionale o il suo contributo, assieme ad altri piani o programmi, al cambiamento delle condizioni ambientali di una certa area. I piani o i programmi pertinenti possono dunque essere quelli ad altri livelli della gerarchia in cui è ordinato il piano o il programma in questione oppure quelli preparati per altri settori che interessano la stessa area o aree adiacenti".

Nel caso del PO di Pienza i piani selezionati sono i seguenti.

Atti di pianificazione e programmazione di livello regionale

- PIT-PPR - Piano di Indirizzo Territoriale della Toscana – Piano Paesaggistico Regionale
- PRS - Programma Regionale di Sviluppo
- PAER - Piano Ambientale ed Energetico Regionale
- PAI dissesti - Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
- PGA - Piano di Gestione Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale
- PGRA - Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale
- DODS Documento Operativo per la Difesa del Suolo
- PRB - Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica siti inquinati
- PREC – Piano Regionale dell'Economia Circolare
- PATSI - Piano d'Ambito Toscano per i servizi idrici
- PRC - Piano Regionale Cave

²⁸ Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2003.

- PRIIM - Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità
- PRQA - Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente
- PTA - Piano di tutela delle Acque della Toscana

Atti di pianificazione e programmazione di livello subregionale

- PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento provinciale di Siena
- PEP - Piano Energetico Provinciale/Progetto Siena Carbon Free 2015
- PPGRU - Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Siena
- Piano di gestione delle ZSC
- Piano intercomunale di protezione civile

Piano Strutturale Intercomunale.

4.1.2 Stato attuale dell'ambiente con particolare riferimento alle aree di rilevanza ambientale

In questa parte del RA saranno trattati congiuntamente – come suggerito dalle Linee-guida UE stesse (punto 5.21) i seguenti punti dell'Allegato:

- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*

Le informazioni richieste alla lettera b) sugli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente sono necessarie per capire come il piano potrebbe influenzare significativamente l'ambiente dell'area in questione. Tali aspetti potrebbero avere carattere positivo o negativo. La descrizione della possibile evoluzione degli aspetti pertinenti in caso di mancata attuazione del piano è importante come quadro di riferimento per la valutazione di questi ultimi. Sempre secondo l'interpretazione ufficiale della direttiva VAS, tale disposizione può essere vista come la cosiddetta alternativa zero, spesso applicata nelle procedure di valutazione dell'impatto ambientale. La descrizione dell'evoluzione dovrebbe coprire all'incirca lo stesso orizzonte temporale previsto per l'attuazione del piano o del programma.

Alla lettera c) l'attenzione si concentra sulla descrizione delle caratteristiche ambientali delle "aree di speciale interesse per la valutazione", vale a dire le aree che possono essere significativamente interessate dal piano. È opportuno che si descrivano le caratteristiche ambientali facendo riferimento alle questioni ambientali elencate alla lettera f) (punto 5.23). Esempi di caratteristiche potrebbero essere il fatto che un'area sia particolarmente sensibile o vulnerabile all'acidificazione, che abbia un elevato valore botanico o che sia densamente popolata, e dunque molte persone potrebbero essere colpite dal rumore del traffico.

Al punto d), l'interesse è incentrato su problemi ambientali, e in particolare quelli che minacciano la conservazione delle aree di valore ambientale particolarmente elevato, quali le zone designate ai sensi delle direttive sugli uccelli selvatici e sugli habitat, ma anche aree designate ai sensi della legislazione nazionale. Lo scopo è stimare le possibilità che l'attuazione del piano nel complesso aggravi - invece di ridurli - i problemi ambientali di cui queste aree particolarmente preziose soffrono. La pertinenza può anche riguardare i possibili effetti non significativi di per sé ma che, combinati ai problemi ambientali esistenti o cumulati tra loro potrebbero crearne di significativi.

Questa parte sarà inoltre particolarmente importante ai fini dell'unificazione dei processi di VAS e Valutazione di Incidenza, suggeriti dal Codice dell'Ambiente stesso all'art. 10, co.3:

"La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il Rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato ti dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza

oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.”

Per quanto riguarda la probabile evoluzione dello stato attuale dell'ambiente senza l'attuazione del piano, gli elementi necessari sono ricavabili dalle matrici stesse, cambiando di segno agli effetti positivi e negativi attesi.

4.1.3 Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato:

e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

Gli obiettivi di protezione ambientale da trattare (punto 5.25) devono riguardare almeno le questioni elencate alla lettera f): biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.

Le linee guida UE ricordano inoltre come gli obiettivi a livello internazionale e comunitario siano spesso inclusi in quelli a livello nazionale, regionale e locale e come spesso questi ultimi potrebbero essere sufficienti a questo fine.

Come già accennato in occasione della illustrazione della prima delle quattro opzioni di fondo sottese alla impostazione del modello valutativo adottato, gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale fanno parte integrante del modello stesso, in quanto la valutazione del Piano è stata incentrata sulla capacità del Piano di perseguire proprio gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale”, affiancati da quelli socio-economici declinazione locale, filtrata dal PSI, dei Principi per le Città sostenibili contenuti nella Carta di Aalborg²⁹ scelti in quanto - grazie allo slancio autonomo di un primo nucleo di città aspiranti a tale status - strutturalmente “tagliato” per rapportarsi in modo stringente ai reali spazi di agibilità del piano di livello locale,

La taratura sul livello gestibile a livello di Piano Locale ha riguardato del resto anche la selezione dei temi ambientali da approfondire nella VAS, rapportandoli ai reali spazi di agibilità del piano da valutare. Si consideri, ad esempio, che un Piano di Bacino può influire sulla preservazione della risorsa “acqua” in modo ben più incisivo di un piano comunale mentre, al contrario, l'effettiva massimizzazione del risparmio di suolo per nuovi insediamenti è un fattore che si gioca in sede locale, e difficilmente il perseguimento effettivo di tale obiettivo potrebbe essere valutato ai livelli di pianificazione di area vasta, nei quali non sono previste politiche localizzative di dettaglio.

Infine, il fatto di stabilire una coincidenza tra indicatori per la VAS e indicatori di perseguimento degli obiettivi di politica ambientale e territoriale propri del livello di competenze comunali consente di ridurre notevolmente la complessità della valutazione, affidando la valutazione del perseguimento di obiettivi di politica ambientale e territoriale propri dei livelli di competenza superiori (es. tutela delle aree esondabili, o delle acque) alla verifica della coerenza dei propri statuti e delle proprie strategie con gli indirizzi del PTC o di piani settoriali di livello superiore, ferme restando le possibilità di confronto critico con essi garantiti dai meccanismi della co-pianificazione.

²⁹ Nel 1994 un gruppo di esperti sull'ambiente urbano costituito presso la DG dell'UE elabora il rapporto “Le città sostenibili in Europa”, i cui principi verranno ratificati nell'ambito della prima Conferenza europea sulle città sostenibili, organizzata dall'ICLEI ad Aalborg, in Danimarca, nel maggio dello stesso anno. In tale occasione viene sottoscritta la Carta di Aalborg, con la quale le prime ottanta città europee firmatarie si impegnano ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile (Agende PPI locali) per attuare i principi dell'Agenda PPI di Rio e le relative declinazioni di livello nazionale. Dieci anni dopo la firma della Carta di Aalborg, nel giugno del 2004, si è tenuta, sempre ad Aalborg (Danimarca), una nuova Conferenza Europea delle Città Sostenibili - indicata dunque come “Aalborg+10” - con l'obiettivo di attuare la Carta di Aalborg del 1994 e stabilire politiche ancor più circostanziate per la sostenibilità locale. Sono dunque stati elaborati gli “Impegni di Aalborg” (Aalborg Commitments): impegni volontari condivisi che descrivono 10 ambiti di miglioramento e 50 azioni specifiche per lo sviluppo locale sostenibile.

4.1.4 Possibili effetti significativi sull'ambiente

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato:

- f) *Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*

Si osservi come tra le risorse territoriali elencate come oggetto di attenzione da parte della VAS vengano esplicitamente menzionati la salute umana, la biodiversità e il patrimonio culturale. Il concetto di salute umana deve essere considerato nel contesto di altre questioni indicate alla lettera f) e dunque le questioni di salute correlate all'ambiente quali l'esposizione al rumore del traffico o ad agenti contaminanti dell'aria sono ovvi aspetti da studiare.

Naturalmente, una descrizione degli effetti positivi è essenziale per illustrare il contributo del piano alla protezione dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile. Una descrizione del rapporto tra i fattori indicati alla lettera f) è inoltre considerato essenziale nelle Linee-guida UE, dato che potrebbe indicare altri e più gravi effetti significativi rispetto a quelli risultanti da uno studio più isolato di ciascun singolo fattore.

Il modello valutativo adottato è stato progettato proprio allo scopo di tenere massimamente conto di tali interrelazioni, degli effetti positivi e negativi in uguale misura, e soprattutto degli effetti cumulati.

Lo svolgimento di questo punto sarà dunque legittimamente affidato al commento dei risultati della valutazione effettuata con la metodologia VECSAT già accennata – nelle sue caratteristiche prestazionali principali – nel presente Rapporto di Scoping.

In particolare, la funzione di valutazione delle performance delle varie alternative di piano (inclusa l'ipotesi zero) in relazione agli obiettivi di conservazione e accrescimento delle risorse territoriali sopra elencate sarà oggetto di una particolare sezione del rapporto ove si commenteranno appunto gli esiti di tale verifica sotto forma di bilancio complessivo degli effetti del PS su tutte le diverse componenti del patrimonio territoriale, al fine di assicurare che esse non siano ridotte in modo irreversibile, come prescrive l'art. 3, co.3 della LR 65/2014.

Nella fattispecie (art.3, co. 2 e 3) il patrimonio territoriale è articolato in cinque categorie:

- a) la struttura idro-geomorfologica, che comprende i caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici;
- b) la struttura ecosistemica, che comprende le risorse naturali aria, acqua, suolo ed ecosistemi della fauna e della flora;
- c) la struttura insediativa, che comprende città e insediamenti minori, sistemi infrastrutturali, artigianali, industriali e tecnologici;
- d) la struttura agro-forestale, che comprende boschi, pascoli, campi e relative sistemazioni nonché i manufatti dell'edilizia rurale.
- e) il patrimonio culturale costituito dai beni culturali e paesaggistici, di cui all'articolo 2 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), e il paesaggio così come definito all'articolo 131 del Codice.

Per aumentare la polivalenza valutativa della matrice, la seguente Tab. 1 illustra le corrispondenze tra risorse essenziali del territorio, ambiti di valutazione degli effetti del piano (di cui alla LR 65/2014, co.7) e Componenti ambientali previste dalle normative VAS.

Dunque, considerando tutti gli obiettivi del piano, e non solo quelli ambientali di cui alla lett. f) dell'Allegato, la VAS è in grado di verificare l'impatto del piano su tutte le componenti ambientali, ma anche su quelle socio-economiche e sociali della realtà locale, in ottemperanza ai già richiamati obiettivi di integrazione delle componenti sociale ed economica nelle VAS, presenti praticamente in ogni documento europeo, nazionale e regionale di indirizzo in materia, da diversi anni a questa parte. D'altra parte, non si è potuto fare a meno di vedere nella formulazione dell'art. 95, co.7 della LR 65/2015 una conferma di questa impostazione, in quanto introduce esplicitamente la valutazione degli effetti che dalle previsioni derivano a livello paesaggistico, territoriale, economico, sociale a integrazione di quelli ambientali valutati con la VAS.

Per una visione sintetica delle interferenze rilevate tra azioni di piano e le componenti ambientali/territoriali di cui sopra sono previste apposite griglie di lettura parallele nella Matrice nella quale gli obiettivi di PS

sono riportati attribuendoli ciascuno alla componente ritenuta più direttamente coinvolta dalle misure previste per il relativo perseguimento.

Tab 1 - Corrispondenze tra risorse essenziali del territorio, ambiti di valutazione degli effetti del PO e Componenti ambientali previste dalle normative VAS

Categorie del Patrimonio territoriale (LR 65/2014 art.3, co. 2 e 3)	Sub-categorie del Patrimonio territoriale	Ambiti di valutazione degli effetti del piano di cui alla LR 65/2014, co.7	Componenti ambientali lett. f) dell'Allegato 2 alla LR 10/2010
a) la struttura idro-geomorfologica	geologici, morfologici, pedologici,	Effetti a livello territoriale	salute umana,
	idrologici e idraulici;		salute umana,
b) la struttura ecosistemica	aria (include lotta ai cambiamenti climatici, inquinamento acustico, elettromagnetico, luminoso),	Effetti a livello territoriale	aria, fattori climatici
	acqua		acqua
	suolo		suolo
	ecosistemi della fauna e della flora		biodiversità, flora e fauna
c) la struttura insediativa, (include quanto garantisce la permanenza in loco della popolazione con livelli di qualità della vita accettabili)	città e insediamenti minori, artigianali, industriali e tecnologici	Effetti a livello economico e sociale	popolazione, beni materiali
	risparmio energetico, sviluppo fonti di energia non inquinanti		
	sviluppo sostenibile, occasioni di lavoro e/o realizzazione personale (occasioni di istruzione, formazione, comunicazione, ecc.);		
	alloggi sufficienti anche per le fasce deboli		
	servizi alla popolazione		
	mobilità collettiva sostenibile		
	sistemi infrastrutturali tecnologici		
d) la struttura agro-forestale	boschi, pascoli, campi e relative sistemazioni nonché i manufatti dell'edilizia rurale	Effetti a livello paesaggistico e sull'economia del settore primario	paesaggio agrario, popolazione, beni materiali
e) il patrimonio culturale	beni-storico architettonici	Effetti a livello paesaggistico	patrimonio culturale, architettonico e archeologico
	beni archeologici		

	paesaggio		paesaggio
--	-----------	--	-----------

4.1.5 Misure di accompagnamento

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato:

- g) *Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*

Lo scopo di questo adempimento VAS è di garantire che il RA si occupi delle modalità in cui gli effetti negativi significativi del Piano che eventualmente descrive debbano essere mitigati (punto 5.27 Linee Guida UE).

Anche a tale proposito vale ricordare che il modello valutativo adottato è stato progettato prevedendo specificamente questa funzione squisitamente "propositiva" della valutazione. Come già accennato in occasione della illustrazione della seconda delle quattro opzioni di fondo sottese alla impostazione del modello valutativo VECSAT adottato, l'approccio argomentativo viene utilizzato anche per evidenziare, nei Dossier di valutazione, vantaggi e svantaggi della scelta di piano in esame rispetto all'intero sistema degli obiettivi di riferimento per la valutazione. L'evidenziazione, in questa sede, degli impatti ambientali e territoriali di una certa rilevanza (ovvero degli "svantaggi" di cui sopra) consente poi di individuare con una certa sistematicità le possibili misure di mitigazione degli impatti da rendere operative contestualmente alla realizzazione dell'opera che ne sarà presumibilmente responsabile.

Il Dossier conterrà infatti un approfondimento sulle condizioni che consentono di ridurre al minimo gli impatti rilevati, ovvero di renderli accettabili, rispetto ai benefici complessivi ottenibili tramite la scelta di Piano in esame. Tale approfondimento avrà come esito un elenco di possibili "misure di accompagnamento" di varia natura: opere di mitigazione e compensazione, ma anche accorgimenti progettuali, misure di éco-aménagement gestionali e/o regolamentari, ecc..

A tale proposito valga sottolineare che la completezza del PO sarà proporzionale alla presenza, nella sezione dei Dossier dedicata alla "misure di accompagnamento", di semplici richiami ad articoli delle NTA del PSI o del PO già appositamente introdotti per assicurare l'adozione di tale genere di misure.

Tale occorrenza, certamente in parte esito della collocazione endoprogettuale della valutazione, si ritiene molto positiva anche in quanto indice di un ottimo livello di integrazione dei profili sociali, economici, ambientali e territoriali delle politiche sottese al Piano.

4.1.6 Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato:

- h) *Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché delle eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste*

Le informazioni concernenti la scelta delle alternative sono essenziali per comprendere perché determinate alternative sono state sottoposte a valutazione e quale è il loro rapporto con la proposta di piano. Una descrizione dei metodi usati nella valutazione è utile quando si giudicano la qualità delle informazioni, le conclusioni e il grado di affidabilità (punto 5.28).

Il modello di valutazione adottato renderà estremamente agevole lo svolgimento di questa operazione, in quanto le matrici di valutazione consentiranno di visualizzare simultaneamente e valutare (anche in termini di punteggi) le performance delle varie alternative considerate sia nel loro complesso, sia nel dettaglio (ad ogni interrelazione scelta di Piano /obiettivo nella matrice è attribuito un punteggio, puntualmente argomentato nel corrispondente Dossier valutativo).

4.1.7 Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato:

- i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.*

Gli effetti significativi sull'ambiente determinati dall'attuazione del piano o del programma devono essere monitorati e, dato che detti effetti sono specificati alla lettera f), il rapporto deve contenere una descrizione del modo in cui tale monitoraggio deve essere effettuato. Se del caso, la descrizione deve fare riferimento ai meccanismi di controllo esistenti (punto 5.29).

Il monitoraggio del Piano deve dunque comprendere aspetti che riguardano:

- l'evoluzione del contesto ambientale, anche a prescindere dagli effetti di Piano, finalizzato ad evidenziare eventuali criticità ambientali che dovessero insorgere o aggravarsi nel periodo di attuazione del Piano e di cui il Piano dovrebbe tenere conto;
- la presenza di eventuali effetti negativi sull'ambiente, determinati dall'attuazione del Piano;
- il grado di attuazione e di efficacia delle misure di mitigazione e controllo.

4.1.8 Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale.

Questa parte del RA tratterà il seguente punto dell'Allegato:

j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Lo scopo di una sintesi non tecnica ai sensi della lettera j), è di rendere accessibili e facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del Rapporto ambientale, sia al grande pubblico sia ai responsabili delle decisioni. La sintesi può essere integrata nel rapporto ma è utile renderla disponibile come documento separato per garantirne una maggiore diffusione (punto 5.30).

La Sintesi non Tecnica, documento chiave per la partecipazione del pubblico non "addetto ai lavori" alla definizione del piano, sintetizza in maniera semplificata, ma non banalizzante, le questioni affrontate, concentrando l'esposizione sugli "snodi" significativi dell'analisi e della valutazione, sulla corrispondenza tra obiettivi e risultati attesi e sul processo di monitoraggio nella fase di attuazione del Piano

Sempre le linee guida UE suggeriscono che "una tavola sintetica generale può contribuire a semplificare le conclusioni". In effetti, fermo restando il ricorso ad elaborati scritto-grafici il più possibile sintetici e comunicativi, la sintesi non tecnica si avvarrà delle matrici di valutazione stesse, che costituiscono già – di per sé – una chiara visualizzazione delle questioni chiave affrontate dal piano, mostrando effettivamente il livello di perseguimento dell'intero set di obiettivi da parte delle scelte di piano.

4.2 Indice del Rapporto ambientale

Il prospetto di Tab. 1 illustra le corrispondenze tra i capitoli del Rapporto ambientale e i contenuti dell'Allegato, così come interpretati alla luce della metodologia di valutazione adottata.

Tab. 1 – Corrispondenze tra i capitoli del Rapporto ambientale e i contenuti dell'Allegato, così come interpretati alla luce della metodologia di valutazione adottata

Indice del Rapporto ambientale	LR 10/2010 – Allegato 2 "Contenuti del Rapporto ambientale".
Cap. 1 - Introduzione	
Cap. 2 Aspetti metodologici	
Cap. 3 - Illustrazione della struttura e dei contenuti del PO Cap. 4 - Verifica di coerenza esterna (norme e piani regionali)	
Cap. 5 - Il contesto di riferimento ambientale (sintesi quadro conoscitivo, particolarmente centrato sulle caratteristiche di vulnerabilità delle aree protette, anche i fini dello	a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi; b. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma; c. caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;

svolgimento – in modo integrato - della Valutazione di Incidenza sui SIC) Si riporteranno inoltre gli esiti delle consultazioni e i contributi degli SCA, e in particolare: l'elenco di quelli intervenuti, le osservazioni /contributi pervenuti, il giudizio del gruppo di lavoro in merito	d. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
Cap. 6 - Valutazione dell'Integrazione della componente ambientale (verifica di coerenza esterna di livello internazionale e comunitario)	e. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
Cap. 7 - Analisi degli effetti significativi del piano a livello ambientale, paesaggistico, territoriale, economico, sociale Cap. 8 - Criteri Ambientali proposti per la fase di attuazione	f. possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi; g. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma; h. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
Cap. 9 - Il Sistema di Monitoraggio	i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
Cap. 10 - Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale	j. sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

4.3 Consultazione e partecipazione

Tutto il processo di VAS è caratterizzato dalla partecipazione e dalla condivisione delle “parti interessate”.

Si tratta di un punto nodale della VAS, che serve a potenziare le forme di partecipazione nella definizione delle politiche pubbliche.

L'Unione Europea, attraverso la Dir. 42/01, sostiene che cittadini più informati ed attivamente impegnati nel processo decisionale in campo ambientale “...costituiscono una forza nuova e potente, che permette di ottenere risultati ambientali”. I cittadini esigono di avere più voce in capitolo nelle decisioni operate a livello

municipale, regionale, nazionale ed internazionale che hanno ripercussioni sulla salute e sulla qualità dell'ambiente. Per poterlo fare tuttavia hanno bisogno di informazioni di qualità, fruibili e comprensibili, e devono avere "canali aperti" di comunicazione con i responsabili delle decisioni per poter esprimere le proprie opinioni.

La partecipazione pubblica all'iter decisionale viene trattata anche nella Convenzione UNECE sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale (Convenzione di Aarhus). L'articolo 7 della convenzione contiene disposizioni sulla partecipazione del pubblico durante la preparazione di piani e di programmi concernenti l'ambiente. Tali disposizioni sono integrate nella direttiva sulla VAS nella misura in cui si applicano ai piani e ai programmi che ricadono nell'ambito di applicazione della stessa.

Le disposizioni della Direttiva 42/01 in merito alla consultazione obbligano gli Stati membri a concedere a determinate autorità e membri del pubblico l'opportunità di esprimere la loro opinione sul Rapporto ambientale e sulla proposta di piano o di programma. Uno dei motivi della consultazione è contribuire alla qualità delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni in relazione al piano o al programma. A volte la consultazione potrebbe mettere in luce nuove e importanti informazioni pertinenti che inducono cambiamenti sostanziali del piano o programma e possono dunque avere ripercussioni significative sull'ambiente.

Valorizzare il processo di consultazione e partecipazione delle parti interessate all'interno del processo di VAS implica farne il "luogo" dove considerare nella maniera più appropriata anche le dimensioni dell'argomentazione (ovvero la varietà delle opinioni e dei punti di vista) e dell'interazione (la partecipazione, l'ascolto, la concertazione, il reciproco convincimento).

Per la VAS del PO di Pienza saranno attivate specifiche modalità di consultazione e partecipazione per le diverse fasi del processo di valutazione, non solo al fine di conformarsi agli adempimenti previsti dalla LR 10/2010.

Per i soggetti pubblici da coinvolgere nel Processo di VAS si rimanda al Cap. 3 dell'Avvio del Procedimento, mentre per quanto riguarda le parti economiche e sociali e le associazioni di categoria saranno coinvolti:

- Cittadini Pienza
- Rappresentanti delle principali associazioni di categoria (CIA, CNA, Coldiretti, Confagricoltura, Confartigianato, Confcommercio, Confesercenti, Confindustria, albergatori e operatori del settore turistico, ecc.)
- Organizzazioni sindacali
- Rappresentanze locali delle principali associazioni ambientaliste, quali WWF, Legambiente, Italia Nostra, LIPU - Lega Italiana Protezione Uccelli, Amici della Terra, ecc..

Matrice di valutazione				Sistema di obiettivi ambientali ed economico-sociali di riferimento per la valutazione													
				OBIETTIVI AMBIENTALI SINTETICI (OAS)							OBIETTIVI ECONOMICO-SOCIALI (OES) (anche tratte dal PSI)					Bilancio di Strategicità	
Aspetti in base a i quali motivare le scelte di pianificazione di cui alla LR 65/2014, art. 95 co.7 >>>				aspetti territoriali/soci ali	aspetti territoriali			aspetti paesaggi stici	Punteggio di Strategicità ambientale	Giudizio di Strategicità ambientale	aspetti sociali	aspetti economici	aspetti territoriali	Punt. di Strategicità economico-sociale	Giudizio di Strategicità econom.-sociale		
Categorie del Patrimonio territoriale (LR 65/2014 art.3, co. 2 e 3) >>>				c	a	b	c	d, e			c	c	c				
LEGENDA a = la struttura idro-geomorfologica b = la struttura ecosistemica c = la struttura insediativa d = la struttura agro-forestale, e = il patrimonio culturale e il paesaggio NTA PARTE II. La disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato PARTE III. La disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale				Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute, anche incrementando la qualità dell'ambiente urbano	Ridurre i gas climalteranti e incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico	Tutelare le aree naturali e la biodiversità	Ridurre il consumo di suolo, il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti	Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi			INCLUSIONE SOCIALE: "Incoraggiare l'inclusione sociale assicurando una miscela equilibrata di destinazioni d'uso compatibili e servizi e perseguendo le politiche per la qualità insediativa stabilite nel PSI per le diverse UTOE	ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE: Assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente, perseguendo le politiche per la diversificazione delle attività produttive e della fruizione turistica stabilite nel PSI per le diverse UTOE	MOBILITÀ SOSTENIBILE: Promuovere scelte di mobilità sostenibile prendendo atto dell'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente in particolare perseguendo le politiche per la mobilità e la sosta stabilite nel PSI				
DV	Scelta di PO	Riferimenti nelle NTA	Ambiti di intervento	OAS1	OAS 2	OAS 3	OAS 4	OAS 5	pSA	gSA	OES 1	OES 2	OES 3	pSE	gSE	s	
1	Politiche per il patrimonio edilizio urbano di valore storico-architettonico e documentario	Parte II, Artt.	Componenti insediative.....	-	-	-	1	2	3	P	4	2	-	6	MP	++	
		Parte III	Interventi														
2	Politiche per le espansioni	Parte II, art.....	Componente insediativa.....	1	-	-	1	-1	1	P	4	3	4	11	MP	++	
		Parte III	Inteventi														
3	Politiche per	Parte II, art.....	Componente insediativa	-	-	-	1	2	3	P	4	3	2	9	MP	++	
		Parte III	Interventi														
4	Politiche	Parte II, art.....	Componente insediativa	3	-	-	-1	-1	1	P	4	3	-	7	MP	++	
		Parte III	Interventi														
6	Politiche	Parte II Art.	Misure per	2	2	-	-	-	4	P	-	1	-	1	P	+	
7	Politiche	Parte III, Art.		-	-	-	-	3	3	P	3	1	-	4	P	+	
..																	
Totali dei punti attribuiti al perseguimento dell'obiettivo				6	2	0	2	5	15		19	13	6	38			
Bilancio di compatibilità (C)				B	S	S	S	S			O	O	B				