



Comune di Città di Castello

Provincia di Perugia



PIANO REGOLATORE GENERALE

Variante generale

PRG - Parte Operativa n. 1

Sindaco

Luciano Bacchetta

Assessore all'Urbanistica

Rossella Cestini

Responsabile del Procedimento

ing. Federico Calderini



Coordinamento Scientifico
Arch. Francesco Nigro

Coordinamento Tecnico
Arch. Paolo Ghirelli

Oggetto			Elaborato		
Valutazioni ambientali di livello operativo			PO.v.03		
Dichiarazione di Sintesi finale					
3					
2					
1					
0	marzo 2018	Emissione per adozione			
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO
COD. DOCUMENTO			RAPPORTO		
0 9 0 5 4 W I U 3 0 4					

Introduzione	2
1.1 Esiti della procedura di VAS per il PRG-PS	2
1.2 VAS del PRG-PO.....	2
2 LA SOSTENIBILITÀ DELLE SCELTE INSEDIATIVE	2
2.1 La rete ecologica locale e l'"armatura verde" del Piano.....	2
2.2 L'attuazione programmata come fattore di stabilizzazione ambientale	3
2.3 Il dimensionamento della componente insediativa	3
2.4 I fattori condizionanti alle trasformazioni e il rischio territoriale	4
3 Struttura e contenuti del rapporto ambientale preliminare	5
3.1 Le componenti della città della trasformazione.....	5
3.1.1 Gli Ambiti di trasformazione AT e le Operazioni complesse OC.....	6
3.1.2 Gli Interventi di completamento ICU e ICS.....	7
3.1.3 Gli ambiti di trasformazione delle zone produttive ATA	7
3.2 Valutazione degli indicatori	8
3.2.1 P1: Grado di realizzazione della rete ecologica urbana.....	8
3.2.2 P2: Indice di sprawl.....	9
3.2.3 P3: Consumo di suolo.....	9
3.2.4 P5: Redazione/attuazione del Piano Comunale dei Servizi.....	10
3.2.5 P6: Interventi per la mobilità sostenibile.....	10
3.2.6 P7: Clima acustico	10
3.2.7 P10: Habitat standard- HS	10
3.2.8 P11: Biopotenzialità territoriale – BTC	11
3.2.9 P12: Frastagliatura	12
3.3 Rapporto e interferenza con la Rete Ecologica Regionale	13
3.4 Rapporto e interferenza con ambiti della rete Natura 2000	13

INTRODUZIONE

La presente dichiarazione di sintesi viene redatta ai sensi dell'art. 17 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 che al comma 1 richiede: "... b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate."

1.1 Esiti della procedura di VAS per il PRG-PS

La procedura di VAS relativa alla valutazione ambientale della Variante Generale al PRG-PS si è conclusa con il parere motivato favorevole con osservazioni e condizioni, comprensivo della valutazione favorevole di incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997 e s.m.i., rilasciato dalla Regione Umbria all'esito della relativa Conferenza di VAS tramite la Determina Dirigenziale n. 7182/2014 come richiamata nelle premesse.

1.2 VAS del PRG-PO

La Parte Operativa della Variante Generale al PRG vigente del Comune di Città di Castello è stata sottoposta a verifica di assoggettabilità a VAS, ricevendo parere positivo di compatibilità ambientale a seguito della Conferenza di VAS indetta dalla Regione Umbria quale Autorità competente e giusta Determinazione Dirigenziale n. 14089 del 21.12.2017.

Il parere motivato si completa con la presente dichiarazione di sintesi redatta ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n. 152/2006 e con il quadro delle misure di monitoraggio ambientale.

2 LA SOSTENIBILITÀ DELLE SCELTE INSEDIATIVE

2.1 La rete ecologica locale e l'"armatura verde" del Piano

Nel PRG-PS si definisce con chiarezza il progetto di Rete Ecologica in attuazione delle direttive regionali in materia (Rete Ecologica Regionale - RERU), definita quale sistema interconnesso di habitat, di elementi paesistici e di unità territoriali di tutela ambientale, finalizzato alla salvaguardia ed al mantenimento della biodiversità. In quella sede si è inteso estendere ed affrontare lo studio a tutto il territorio comunale da un punto di vista ecologico, definendone le funzioni in ogni sua parte, al fine di prefigurare un equilibrio generale del sistema, con una concezione del territorio, sotto l'aspetto ecologico, trattato come un "ecosistema territoriale", con regole di funzionamento sia interne che nelle sue connessioni esterne, al fine di realizzare la riproducibilità delle risorse ambientali.

Il PRG-PO recepisce a scala fondiaria le indicazioni e le prescrizioni di riassetto ambientale fissate nella parte strutturale con l'obiettivo di potenziare l'eco-sistema a scala urbana.

Da un lato vengono messe a sistema tutti le componenti "verdi" del Piano (esistenti o di progetto) con una logica di riconnessione puntuale e insistita fino a coinvolgere gli elementi di naturalità minori, dall'altro vengono messi in campo strumenti gestionali e normativi specifici, con indicazioni cartografiche sulla collocazione delle aree verdi di progetto e sul ruolo di

connettività di quelle esistenti, con le regole per i verdi privati riclassificati in funzione ecologica e con le norme prescrittive sulle quantità obbligatorie da destinare alla formazione della Rete ecologica locale in sede di attuazione degli interventi entro le parti di città soggette ad azioni di trasformazione.

2.2 L'attuazione programmata come fattore di stabilizzazione ambientale

Nei "ragionamenti" che si costruiscono nel Piano e con il Piano si ritorna spesso sul concetto e sui meccanismi di attuazione programmata nel tempo delle azioni di trasformazione previste; le aree oggetto di ripianificazione e di primo impianto entrano nel disegno e nell'assetto gestionale di Piano, con logiche anche conservative che tendono a minimizzare l'interessamento di aree agricole non soggette a pianificazione pregressa. Tutto questo concorre a stabilizzare le figure insediative che caratterizzano i luoghi, con la ricucitura delle aree intercluse e la ridefinizione della linea di frangia peri-urbana; ne emerge una volontà di rendere sostenibili e monitorabili le scelte di livello operativo, laddove si prevedono una serie di classificazioni che presumono il "congelamento" delle previsioni di livello strutturale per le quali non si ritiene prioritaria l'attuazione, riconducendole temporaneamente ad un regime assimilabile a quello per lo Spazio rurale - ancorché insediabile - la gran parte delle zone di primo impianto previste dal PRG-PS. Ciò consentirà anche di ridistribuire le quantità edificatorie verso aree maggiormente attrattive e di riequilibrare le previsioni.

Il PRG considera prioritari gli interventi di riqualificazione, rigenerazione e rinnovo dell'insediamento esistente; dunque per la formazione del primo PRG-PO sono state selezionate e valutate - secondo i criteri fissati dal Piano - le relative previsioni la cui attivazione e successiva attuazione è ritenuta di interesse pubblico. Il PRG-PO, in coerenza con il PRG-PS, definisce la disciplina di detti interventi selezionati fissando comunque un termine per la loro realizzazione.

Il PRG-PO procede a nuovi impegni di suolo a fini insediativi e infrastrutturali mettendo in campo soltanto alcune delle trasformazioni ad attuazione indiretta previste dal PRG-PS a seguito di considerazioni di priorità e di opportunità rispetto al perseguimento di obiettivi di interesse pubblico e specificatamente di obiettivi di rete (mobilità, ecologica e delle dotazioni), obiettivi sociali (ERS, dotazioni pubbliche e private), e/o di sostegno allo sviluppo delle attività economiche.

L'attivazione di previsioni nel PRG-PO è legata anche alla programmazione delle opere pubbliche, per le quali le previsioni di piano costituiscono un importante supporto in termini di acquisizione delle aree e contribuzione parziale o totale per la realizzazione delle stesse.

2.3 Il dimensionamento della componente insediativa

Riguardo al tema del dimensionamento, in questa sede interessa sottolineare la volontà di assicurare con il Piano un diffuso accesso alle condizioni di riqualificazione e sviluppo, consentendo la massima flessibilità nell'attuazione delle previsioni. La ricalibrazione delle previsioni insediative operata già a livello strutturale, restituisce un dato misurato e congruente con le prospettive di crescita attese e con il ruolo attrattore che comunque esercita il territorio comunale su di un bacino di utenza in crescente espansione.

Nel dimensionamento strutturale sono verificate anche le quantità disponibili in termini di dotazioni funzionali e territoriali in accordo con quanto prescritto in materia dal R.R. n. 2/2015. I dati previsionali contemplati nella presente proposta di PRG-PO connotano la volontà di assegnare al territorio comunale un ruolo di rilievo in termini di offerta insediativa e di servizi, questi ultimi dimensionati anche per raccogliere una quota di utenza proveniente dai territori circostanti.

Vale anche la pena di ribadire che le previsioni del PRG-PS sono definite e dimensionate per attuarsi lungo tutto l'arco temporale di validità del Piano, attraverso una successione programmata di Piani di livello operativo (PRG-PO n.1, PRG-PO n.2, ecc.), pertanto nella priorità delle previsioni del PRG-PO n. 1 rientra una consistente porzione delle parti di territorio ricadenti entro le componenti del sistema insediativo già oggetto di pianificazione pregressa non attuata, che il PRG-PS individua come ambiti di trasformazione e di nuovo impianto, con una quota incrementale stimata di abitanti insediabili teorici riferita ad ogni ambito di trasformazione come condizione di riferimento, quota suscettibile di ulteriori variazioni nell'eventualità che il Piano possa entrare a regime dispiegando o meno le condizioni compensative e premiali nella misura massima.

Il PRG-PO, infatti, consente l'utilizzazione delle quantità edificatorie e delle aree acquisite dal Comune, in applicazione dei meccanismi perequativi, per compensazioni e premialità a fronte di maggiori oneri richiesti ai proprietari in materia di acquisizione pubblica degli immobili, di demolizioni senza ricostruzioni in loco per finalità urbanistiche, di ripristino e di riqualificazione di spazi, di eliminazione di detrattori ambientali. Il PRG-PO, nel dimensionamento, mette a disposizione una quota di SUC da destinare a tali finalità. Le condizioni perequative, compensative e premiali, calibrate, in termini incrementali, in funzione della positiva ricaduta sull'infrastrutturazione del territorio e sul miglioramento della qualità urbana, favoriscono la realizzazione delle finalità di cui sopra, in quanto forniscono le risorse operative, in termini di natura spaziale e dimensionale, per realizzare le aree per servizi e attrezzature di livello comunale e sovracomunale, destinate agli abitanti insediati e insediabili.

Questo primo PRG-PO impegna una quota significativa di volumetria residenziale in quanto si fa carico delle volumetrie riconosciute alle zone di espansione oggetto di pianificazione pregressa e non attuate - con la prospettiva di operare eventuali future riclassificazioni in caso di ulteriore inerzia da parte dei proprietari - e lascia comunque la possibilità di procedere alla definizione di nuove situazioni insediative, in genere caratterizzate da modeste estensioni da urbanizzare o riurbanizzare.

2.4 I fattori condizionanti alle trasformazioni e il rischio territoriale

Le scelte del PRG-PO riguardano le parti del territorio urbanizzato e urbanizzabile caratterizzate da profili di criticità ambientale assenti o residuali e dove non permangono fattori ostativi alle trasformazioni urbanistico-edilizie. Il quadro dei vincoli e delle tutele opera ormai a regime con valore sovraordinato ed è restituito in forma compiuta negli elaborati gestionali e di sintesi prescrittiva del PRG-PS che riorganizzano le tematiche di natura geologica, idrogeologica, idraulica, sismica e legate al rischio antropico. Dalle disposizioni normative fissate nelle NTA del PRG-PS possono derivare comunque una serie di elementi condizionanti ai fini delle trasformazioni, aventi valore prevalente e il PRG-PO può condizionare l'attuazione delle proprie previsioni insediative alla messa in sicurezza delle aree interessate dalle stesse,

per esempio con la localizzazione di opere di difesa idraulica o con il controllo dei fattori di impermeabilizzazione dei suoli o ancora con la prescrizione delle tecniche di ingegneria naturalistica.

Dal punto di vista della mitigazione del rischio sismico, ai fini della realizzazione degli interventi per la SUM, il PRG-PO nella specifica disciplina delle Componenti stabilisce eventuali meccanismi premiali e incentivanti; la programmazione degli interventi per la Sum, con riferimento alle relative premialità, è comunque stabilita dal PRG-PO in coerenza con le previsioni dallo stesso disciplinate e con la programmazione e progettazione delle opere pubbliche così come definite dall'Amministrazione Comunale.

3 STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

Tenendo conto dei contenuti specifici del PRG-PO, il rapporto ambientale preliminare descrive lo stato di fatto e di progetto relativamente agli ambiti territoriali in trasformazione interessati dall'attuazione del PRG-PO.

L'analisi delle ricadute ambientali avviene attraverso la redazione di schede di ambito nelle quali vengono descritti:

- i caratteri salienti dell'assetto e delle dotazioni attuali;
- le trasformazioni previste dal PRG-PO;
- gli elementi di pregio e/o i detrattori ambientali presenti all'interno od in prossimità dell'ambito, relativamente alle tematiche ambientali significative per le trasformazioni urbanistiche e territoriali individuate nella VAS del PRG-PS;
- gli elementi della rete ecologica locale, attuale e di progetto, in connessione con la RERU;
- il calcolo/approfondimento degli indicatori individuati nella VAS del PRG-PS per lo stato attuale;
- il calcolo/approfondimento degli indicatori individuati nella VAS del PRG-PS per lo stato di progetto;
- nuovi indicatori introdotti proprio in approfondimento ai temi urbanistici di cui al PRG-PO
- il raffronto dei valori degli indicatori con i target di riferimento, anch'essi individuati nella VAS del PRG-PS, nell'ottica di un monitoraggio integrato delle trasformazioni urbane e territoriali.

Nella redazione delle schede suddette si è tenuto conto dell'attuazione programmata del PRG-PS nonché delle condizioni perequative, compensative e premiali che lo stesso PRG-PS ha previsto per la realizzazione di interventi di trasformazione urbana.

3.1 Le componenti della città della trasformazione

Le componenti della trasformazione rappresentano il contenuto previsionale e progettuale più significativo del PRG-PO.

Si tratta dunque degli ambiti dove la valutazione di sostenibilità ambientale delle scelte di Piano si dispiega con modalità di maggiore dettaglio, nei termini riportati al paragrafo successivo.

Le previsioni di trasformazione del 1° PRG-PO interessano prevalentemente la parte dell'insediamento classificata come Città consolidata o in via di consolidamento. Ciò in quanto la maggior parte di tali previsioni costituisce conferma, revisione o ripianificazione di previsioni non attuate della pianificazione comunale previgente.

3.1.1 Gli Ambiti di trasformazione AT e le Operazioni complesse OC

- **Ambiti di trasformazione – AT:** nella maggior parte dei casi riguardano parti classificate dal PRG-PS come “da ripianificare” (un paio di casi interessano piccole porzioni di ZAUNI) nelle quali il PRG-PO prevede la definizione dell’assetto, ma anche un rilevante contributo alla ricucitura urbana attraverso la previsione di adeguamenti, riqualificazioni o collaborazione alla cessione di suoli per dotazioni, nell’insieme finalizzati a consolidare gli insediamenti esistenti.
- **Operazioni complesse – OC.** Le Operazioni complesse costituiscono le previsioni di maggiore intensità, consistenza e rilevanza urbana del 1° PRG-PO.
 - OC.1 Apecchiese: interessa la parte nord del Capoluogo classificata dal PRG-PS come da ripianificare. Il PRG-PO assume per questa parte importanti obiettivi di interesse pubblico relativi al rafforzamento delle dotazioni urbane relative allo sport, al fornire una soluzione alla rilocalizzazione di edifici scolastici, al completamento del Capoluogo all’interno del tracciato della via Apecchiese. L’Operazione è articolata in porzioni la cui attuazione avviene attraverso la modalità di Attuazione indiretta a programmazione unitaria e definizione progressiva dei Comparti, che prevede la possibilità che i Soggetti attuatori propongano di volta in volta la individuazione dei Comparti secondo i criteri generali fissati dal PRG-PS e quelli specifici forniti dalla Scheda di OC. I meccanismi perequativi sono gli stessi utilizzati per gli Ambiti di trasformazione. Evidentemente richiedono una regia forte da parte dell’Amministrazione in fase di concertazione e predisposizione dei PUA da parte degli attuatori. La Scheda fornisce uno Schema di assetto complessivo.
 - OC.2 Ex Mulini: riguarda l’area di rigenerazione prioritaria che il PRG-PS ha individuato sui Mulini e aree limitrofe. La Scheda ha i contenuti simili a quelle degli Ambiti di trasformazione, compresa la parte perequativa dell’incremento e dei relativi “impegni aggiuntivi”. La parte originale riguarda il riconoscimento delle quantità edilizie esistenti. Dai volumi esistenti, utilizzando il parametro 3,50, si è ricavata la Suc esistente. Questa deve essere riconvertita (operazione che in questa fase è stata simulata) utilizzando dei parametri relativi allo stato di conservazione e alla destinazione d’uso esistente, al fine di riconoscere la quantità di Suc che meglio corrisponde al valore effettivo delle quantità esistenti, tenendo conto delle destinazioni d’uso che potranno assumere. In questo modo, e attribuendo comunque una Suc di base ai suoli attraverso l’indice perequato, il PRG-PO cerca di tenere contemporaneamente in conto il valore dei suoli e quello dei manufatti esistenti. Un meccanismo simile si è ipotizzato per l’Ambito di trasformazione a Trestina che riguarda la rigenerazione di un’ampia area produttiva dismessa.
 - OC.3 Pesci d’Oro: riguarda l’area di rigenerazione prioritaria che il PRG-PS ha individuato in località Pesci d’Oro.

Le Schede sono organizzate per Capoluogo e Frazioni. Per ciascuna località viene fornito un quadro dettagliato che riporta la descrizione grafica degli elementi di cui si è tenuto conto nel calcolo degli indicatori di Piano e la tabella con i relativi calcoli.

Agli indicatori già utilizzati per il PRG-PS, per il progetto di PRG-PO (Grado di realizzazione della rete ecologica, P1, Indice di spawl, P2, e Consumo di suolo, P3) sono stati aggiunti altri indicatori quali Habitat standard, P8, Biopotenzialità territoriale, P9, e Frastagliatura P10.

- L'habitat standard rappresenta lo standard ecologico che mette in relazione lo spazio utilizzato dall'uomo per vivere, con il numero di individui che utilizzano quello spazio, e si esprime in mq/abitanti.
- La Biopotenzialità territoriale è una grandezza funzione del metabolismo degli ecosistemi presenti in un dato territorio. Questa grandezza è utilizzabile come indicatore per misurare il grado di equilibrio e di qualità di un paesaggio e si esprime in Mcal/ha/anno (INGEGNOLI 1980, 1985, 1993; PALMERI 1994): generalmente più alto è il valore di Btc, maggiore è la qualità e la capacità di automantenimento del paesaggio.
- L'indice di frastagliatura è definito dal rapporto tra il perimetro e l'area sottesa dallo stesso, calcolata con l'ausilio di alcuni fattori correttivi: $[0,282 * \text{Perimetro} * 10$
- $/ \text{RADQ}(\text{Area})]$. All'aumentare del valore dell'indice, aumenta la frastagliatura e quindi il perimetro delle "patches" territoriali a contatto con le patches confinanti. Ciò può essere positivo o negativo a seconda della superficie delle patches e della compatibilità o incompatibilità delle patches confinanti.

3.1.2 Gli Interventi di completamento ICU e ICS

Le componenti della trasformazione rappresentano il contenuto previsionale e progettuale più significativo del PRG-PO, unitamente agli interventi di completamento di seguito descritti.

- **Interventi di completamento urbani - ICU:** interessano parti in generale classificate dal PRG-PS come "da ripianificare". Il PRG-PO nelle Schede fornisce uno schema di assetto di riferimento (dove è indicata l'Area di concentrazione dei diritti edificatori) e i dati quantitativi essenziali, le destinazioni d'uso ammesse e le quantità di cessione per le dotazioni. In questo caso la perequazione riguarda l'equo trattamento per il quale sono applicati gli indici territoriali perequati. La dimensione delle aree e la finalità delle trasformazioni non richiede applicazione di particolari meccanismi premiali o compensativi.
- **Interventi di completamento semiurbani - ICS:** riguardano il completamento dei Centri e aggregati a carattere semiurbano individuati dal PRG-PS. Il PRG-PO nelle Schede fornisce uno schema di assetto di riferimento (dove è indicata l'Area di concentrazione dei diritti edificatori) e i dati quantitativi essenziali comprensivi degli incrementi per "impegni aggiuntivi", le destinazioni d'uso ammesse e le quantità di cessione per le dotazioni. Poiché si tratta di interventi in aree che necessitano di migliorare, adeguare o realizzare le urbanizzazioni, anche non direttamente connesse agli interventi, il PRG-PO prevede quote di incremento di Suc per "impegni aggiuntivi" che i soggetti attuatori possono assumere ai fini della realizzazione di interventi di adeguamento della viabilità, cessione di suoli oltre gli standard ecc. In diversi casi sono coinvolte negli ICS anche porzioni di ZAUNI.

3.1.3 Gli ambiti di trasformazione delle zone produttive ATA

La proposta di PRG-PO per le aree produttive, sulla scorta delle indicazioni di livello strutturale, si propone di rileggere gli assetti in un'ottica evolutiva in ordine alle possibili trasformazioni, anche in relazione ai fenomeni in atto di deindustrializzazione, sottoutilizzazione e migrazione degli usi verso destinazioni commerciali e terziarie, fenomeni che hanno interessato e interessano parti anche significative delle aree produttive riconosciute dagli strumenti previgenti.

Se dal punto di vista urbanistico si tratta di operare con strumenti disciplinari che orientino le trasformazioni verso assetti locali meglio definiti sotto il profilo morfologico e più efficienti sotto quello funzionale - con l'indicazione delle necessarie disposizioni per la rigenerazione o la riqualificazione dei tessuti per attività al fine di prefigurare conformazioni propriamente urbane - dal punto di vista della sostenibilità delle scelte si può ritenere che il Piano, per la maggior parte di questi ambiti oggetto di ripianificazione, assecondi la rifunzionalizzazione verso usi meno incidenti sulle componenti ambientali, laddove da una destinazione che consente attualmente l'insediamento di funzioni propriamente industriali si possa arrivare ad insediare attività che comportano sicuramente minori carichi inquinanti, con effetti non negativi in termini di bilancio ambientale complessivo.

In questa prospettiva il Piano prevede di intervenire nelle zone produttive secondo l'approccio APEA, in particolare per quanto riguarda gli Ambiti di trasformazione volti a completare tali insediamenti per attività, mediante l'impiego di suoli liberi già appartenenti alle previsioni dello strumento urbanistico previgente.

Il medesimo obiettivo è assunto anche per gli interventi di riqualificazione e rigenerazione delle stesse aree produttive.

Oltre a ciò il PRG-PO si incarica di mettere in campo tutta una serie di misure di mitigazione e compensazione ambientale finalizzate ad assicurare le necessarie "infrastrutture" a verde (zone verdi di filtro, fasce tampone, alberature stradali, ecc.).

La sostenibilità delle trasformazioni attese negli ambiti produttivi ATA è relazionata anche alla prossimità con i varchi ecologici messi sotto tutela a livello strutturale, in ordine ai quali viene valutato il contributo ecologico che questi assicurano agli ambiti stessi.

3.2 Valutazione degli indicatori

Con riferimento alle valutazioni effettuate si riportano, per ciascun indicatore, alcune brevi considerazioni relative al livello di soddisfacimento dei target di riferimento, utili al fine di meglio comprendere il grado di coerenza delle scelte di piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

3.2.1 P1: Grado di realizzazione della rete ecologica urbana

L'indicatore P1 è individuato dal rapporto tra la Suc massima delle Aree in trasformazione indagate (AT e OC) e la superficie di aree qualificate a rete ecologica urbana, valore che deve risultare compreso tra 0.06 e 0.12, così come stabilito in sede di valutazione ambientale di PRG-PS (cfr. elaborato VA.01.8).

L'indicatore ha l'obiettivo di controllare la progressiva realizzazione degli elementi della rete ecologica urbana, previsti dal PRG-PS e dal PRG-PO, quali elementi fondamentali per il rafforzamento del sistema naturalistico ambientale del territorio e per la mitigazione e compensazione degli effetti dovuti all'aumento di carico antropico.

Nel calcolo delle aree per rete ecologica sono state considerate: le aree per dotazioni da acquisire, valutate al 50%, per escludere dal calcolo tutte le aree impermeabili, le aree in cessione provenienti dal calcolo di ICU, ICS, AT e OC, valutate anch'esse al 50% per lo stesso motivo di cui sopra, e le aree per verde pubblico o ecologico esistenti, inclusi i due parchi territoriali agricoli previsti dal PRG-PS, a est e a ovest del capoluogo.

Il valore aggregato, pari a 0,11, evidenzia la sostanziale congruità del progetto con i parametri individuati per l'indicatore in oggetto.

3.2.2 P2: Indice di sprawl

L'indicatore P2, misura la dispersione insediativa, intesa quale fattore negativo in termini di consumo di suolo e di impermeabilizzazione dello stesso. Lo sprawl viene individuato considerando la differenza tra la superficie dell'area entro un buffer di 50m per gli edifici e di 30m per le strade e la superficie effettivamente edificata all'interno dello stesso buffer; maggiore è tale differenza maggiore è il consumo di suolo effettivo e l'impermeabilizzazione dello stesso causato dallo sprawl.

Poiché l'indicatore ha l'obiettivo di verificare l'efficacia delle misure urbanistiche messe in atto dal PRG-PS e dal PRG-PO al fine di limitare l'effettivo consumo di suolo, con particolare riferimento alla dispersione insediativa, e il grado di impermeabilizzazione dello stesso, perseguendo modelli di sviluppo sostenibile, razionale ed efficiente delle aree edificate, ai fini del contenimento della dispersione insediativa, si è verificato che le aree utilizzate per nuovi insediamenti ricadano quanto più possibile nel buffer attuale.

Trattandosi di PRG-PO, come aree per nuovi insediamenti sono state considerate le Aree di concentrazione delle quantità edificatorie (ACE), ed è stata valutata, per le stesse, l'effettiva coincidenza, o meno, con l'area di sprawl già individuata dal PRG-PS.

Il 75% dell'ACE è localizzata all'interno dell'area di sprawl attuale. Il valore di riferimento individuato in sede di valutazione ambientale di PRG-PS è pari al 50%.

Complessivamente, pertanto, si può ritenere che, rispetto allo sprawl, le previsioni del PRG-PO, relative alle aree in trasformazione, risultano sostanzialmente equilibrate e compatibili con il modello insediativo esistente, nonché coerenti con la finalità di limitare il consumo di suolo ed i disturbi ad esso conseguenti.

3.2.3 P3: Consumo di suolo

L'indicatore P3 è individuato dal rapporto tra la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree di nuovo insediamento e la superficie complessiva delle aree in trasformazione (AT e OC).

Poiché l'indicatore ha l'obiettivo di misurare il consumo di suolo, verificando l'efficacia del progetto nel dare priorità ad interventi di ripianificazione e rigenerazione di aree, rispetto all'utilizzo di nuove aree e, pertanto, minimizzare il consumo di suolo dovuto a nuovi insediamenti, si è verificato che il rapporto tra la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree di nuovo insediamento e la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree complessive in trasformazione sia $\leq 0,5$ come stabilito in sede di valutazione ambientale di PRG-PS (cfr. elaborato VA.01.8).

Nel calcolo, effettuato per il PRG-PO, sono state considerate soltanto le Aree in trasformazione attivate con il PRG-PO n.01.

L'Habitat Standard (HS), indicatore P10, considera il territorio realmente occupato dall'uomo per l'espletamento delle sue funzioni vitali (residenza, cultura e ricreazione, produzione di cibo, lavoro, spostamenti e utilizzo dei servizi tecnologici, miglioramento del microclima e della qualità ambientale), in relazione al numero di persone che utilizzano tale territorio. In questo modo, HS misura il carico antropico che insiste effettivamente su una certa area, permettendo di stimare la capacità portante dei diversi ambiti territoriali e di valutare la compatibilità tra il tipo di paesaggio, il tipo di organizzazione e il carico antropico. Ai fini della valutazione, il valore dell' Habitat Standard è stato calcolato per lo scenario riferito al PRG pre-vigente (scenario di fatto) e per lo scenario riferito al nuovo PRG-PO (scenario di progetto), per individuare il trend evolutivo dovuto alle azioni del PRG-PO.

Per determinare il valore pro-capite dell'Habitat Standard per lo scenario di fatto sono stati presi a riferimento i valori degli abitanti suddivisi per zone, rielaborati in base al bacino di utenza.

Per lo scenario di progetto si è tenuto conto dell'incremento di abitanti relativo alle diverse località, stimato proporzionalmente alla superficie prevalentemente residenziale di nuovo impianto relativa a ciascuna di esse, considerando le dinamiche di crescita demografica complessiva per l'intero territorio comunale.

La tabella finale di cui sopra, alla colonna P10, tiene conto del seguente schema che riporta le differenti tipologie di paesaggio individuate sulla base del valore dell' Habitat Standard.

Tipologia paesaggio	Valore standard	Energia
Agricolo	Hs > di 6.700 mq/ab	L'UDP produce energia maggiore di quella che si consuma
Rurale produttivo	2600 mq/ab < Hs < di 6.700 mq/ab	L'UDP produce energia uguale a quella che si consuma
Rurale povero	1640 mq/ab < Hs < di 2.600 mq/ab	L'UDP produce energia necessaria a mantenere in vita un uomo in economia di sussistenza
Suburbano	780 mq/ab < Hs < di 1640 mq/ab	L'energia prodotta dall'UDP non è sufficiente al consumo, necessita un apporto di energia da altre UDP limitrofe
Urbano rado	500 mq/ab < Hs < di 780 mq/ab	L'UDP produce energia insufficiente per il consumo, aumenta la quantità di energia richiesta alle UDP limitrofe
Urbano	260 mq/ab < Hs < di 500 mq/ab	L'UDP diminuisce la quantità di energia prodotta e lo svolgimento delle sue funzioni iniziano a dipendere quasi totalmente dall'apporto esterno
Urbano denso	80 mq/ab < Hs < di 260 mq/ab	L'UDP non produce energia e dipende interamente dall'apporto esterno

Il valore finale evidenzia, complessivamente, una situazione di sostanziale stabilità.

I valori confermano infatti nella maggior parte dei casi, anche a seguito dell'attuazione del PRG-PO, la tipologia urbana dei paesaggi interessati dal piano operativo stesso con una diminuzione del valore di HS, dovuta all'incremento di carico antropico per le aree di nuovo impianto soltanto per tre località: Cerbara, Fraccano e Fabbrecce.

Calcolando il valore riferito all'intero territorio comunale il trend rimane stabile e tale da non modificare, pertanto, la tipologia di paesaggio. Tale aspetto risulta molto importante in quanto conferma la sostanziale compatibilità delle previsioni di sviluppo con l'attuale assetto territoriale e paesaggistico evitando eccessivi aggravamenti del carico antropico sulle aree urbane, cosa che altrimenti potrebbe generare effetti negativi, in termini di dinamiche evolutive del paesaggio, sulle aree extraurbane circostanti.

3.2.8 P11: Biopotenzialità territoriale – BTC

La Biopotenzialità territoriale (BTC), indicatore P11, può essere utilizzata come indicatore della valenza ecologica degli usi del suolo in essere in una determinata area.

Da questo punto di vista nella pianificazione la BTC può essere utilizzata per valutare il trend evolutivo delle diverse aree territoriali intermini di caratteristiche biologiche dell'ecotessuto. Una diminuzione del valore di BTC infatti corrisponde ad una perdita di capacità di autoriequilibrio e quindi ad un degrado ecologico dell'ambito.

Il calcolo dell'indicatore è stato effettuato considerando:

- per lo scenario riferito al PRG pre-vigente (scenario di fatto) i tessuti prevalentemente residenziali, le zone prevalentemente per attività, servizi, istruzione, salute ed assistenza, le dotazioni locali, le zone per verde pubblico in parchi urbani e territoriali e le zone per spazi pubblici di quartiere attrezzati a verde;
- per lo scenario riferito al nuovo PRG-PO (scenario di progetto) i tessuti prevalentemente residenziali, le zone prevalentemente per attività, servizi, istruzione, salute ed assistenza, le dotazioni locali, le zone per verde pubblico in parchi urbani e territoriali, le zone per spazi pubblici di quartiere attrezzati a verde e le componenti della rete ecologica di progetto, relativamente alle singole aree in trasformazione e con riferimento alle aree in cessione per il calcolo del verde di progetto.

La tabella seguente riporta gli usi del suolo cui si è fatto riferimento per il calcolo dell'indicatore ed i relativi indici di biopotenzialità territoriale assegnati.

Classi (k)	Intervallo ($\frac{Mcal}{m^2 \cdot anno}$)	Valore medio Btc ($\frac{Mcal}{m^2 \cdot anno}$)	P ₁₁	Descrizione classe standard	Usi del suolo assimilabili
I	0 - 0,4	0,2	0.02	Deserto, semideserto, laghi e fiumi, piattaforma continentale, praterie o tundra degradati, arbusteti suburbani (e per parallelismo, ambienti urbani e aree sterili)	Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali Aree sterili (ambiti di cava, discariche, depositi, cantieri) Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi Tessuto residenziale continuo denso e mediamente denso Tessuto residenziale discontinuo Insediamenti industriali, artigianali, commerciali Insediamenti ospedalieri e impianti di servizi pubblici e privati Cimiteri Reti stradali, ferrovie e spazi accessori Aree degradate non utilizzate e non vegetate
II	0,4 - 1,2	0,8	0.07	Praterie, tundra, campi coltivati, verde urbano, arbusteti degradati ecc.	Tessuto residenziale rado, nuclei forme o rurale Tessuto residenziale sparso Insediamenti produttivi agricoli Cascine Impianti sportivi Campeggi e strutture turistiche e ricettive Orti familiari Aree sterili recuperate Aree verdi incolte improduttive Cespuglieti in aree di agricole abbandonate Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive Seminativi semplici
III	1,2 - 2,4	1,8	0.16	Praterie arbustate, canneti, arbusteti bassi, savane a graminoidi, piantagioni arboree, frutteti e giardini, verde urbano.	Parchi e giardini urbani Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive Vigneti Frutteti e frutteti minori Seminativi arborati

I valori calcolati, sia per ogni località che in forma aggregata, evidenziano un aumento della BTC per tutte le località e di conseguenza un effetto benefico sulla capacità di autoriequilibrio ecologico degli ambiti. Tale aumento risulta sostanzialmente dovuto all'incremento di aree verdi connesse alle componenti della rete ecologica locale di progetto previste dal PRG-PO,

3.2.9 P12: Frastagliatura

La frastagliatura, indicatore P12, misura in termini geometrici l'estensione del margine di contatto tra i tessuti insediativi e le aree non urbanizzate, in prevalenza di tipo agricolo, circostanti.

L'aumento dell'indice può essere pertanto, considerato come un elemento negativo in quanto a tale aumento corrisponde un incremento di interferenza dei potenziali effetti del carico antropico e dei tessuti urbanizzati, rispetto al territorio non urbanizzato.

Ai fini della valutazione il valore della frastagliatura è stato calcolato per lo scenario riferito al PRG pre-vigente (scenario di fatto) e per lo scenario riferito al nuovo PRG-PO (scenario di progetto).

Dai risultati si evince come la previsione delle aree di nuovo impianto non determini particolari modifiche dell'indice di frastagliatura, mostrando addirittura una diminuzione nel valore medio territoriale. Ciò testimonia come la scelta delle aree di nuovo insediamento sia coerente con l'obiettivo di ricucitura delle aree urbanizzabili al fine di limitare comunque, con l'attuazione del PRG-PO, l'interferenza con il territorio non urbanizzato circostante.

Tale risultato appare, tra l'altro, coerente anche con quanto riscontrato per il consumo di suolo e per la dispersione insediativa i quali, come precedentemente descritto, mostrano per il PRG-PO incrementi sostanzialmente equilibrati.

3.3 Rapporto e interferenza con la Rete Ecologica Regionale

Si vuole qui mostrare il rapporto tra le componenti della trasformazione illustrate sopra, gli Ambiti di trasformazione (AT), le Operazioni complesse (OC), gli ambiti di trasformazione delle aree produttive (ATA), gli Interventi di completamento urbani (ICU) e gli Interventi di completamento semiurbani (ICS), e la Rete Ecologica Regionale (RERU).

Nell'organizzazione delle aree, si è tenuto conto di vari fattori, quali lo sprawl e il consumo di suolo, che hanno influenzato e indirizzato la progettazione. Anche la RERU è servita come guida per le trasformazioni e per la collocazione di Aree di concentrazione delle quantità edificatorie d'ambito (ACE), e di Aree per dotazioni o verde pubblico di progetto.

La sovrapposizione degli Schemi di assetto sulla Rete Ecologica Regionale ha evidenziato, nei limitati casi di possibile interazione con habitat delle Unità regionali di connessione ecologica e dei Corridoi e pietre di guado, che le indicazioni progettuali assumono, tra i propri specifici obiettivi, la tutela e il rafforzamento di tale elementi ecosistemici.

Il PRG-PO, in applicazione del PRG-PS, approfondisce la Rete Ecologica Locale, che costituisce applicazione concreta della RERU alla scala adeguata alla pianificazione operativa. L'attuazione di tale Rete Locale è affidata in buona parte alle previsioni di trasformazione, anche mediante meccanismi incentivanti.

3.4 Rapporto e interferenza con ambiti della rete Natura 2000

Si vuole qui evidenziare il rapporto tra le componenti della trasformazione illustrate sopra, gli Ambiti di trasformazione (AT), le Operazioni complesse (OC), gli Interventi di completamento urbani (ICU) e gli Interventi di completamento semiurbani (ICS), e gli ambiti della rete Natura 2000.

L'area Operazione Complessa OC.3 interagisce con il SIC IT5210003, che coincide con il corso superiore del Tevere. L'andamento del fiume è tendenzialmente rettilineo con pochi meandri. Il paesaggio vegetale originario è ormai ridotto ad una stretta fascia di verde che affianca il fiume lungo le due sponde, con vegetazione igrofila ripariale a dominanza di *Salix alba*, inquadrabile nell'alleanza del *Salicion albae*, ma anche da nuclei a dominanza di *Alnus glutinosa*, vegetazioni queste, purtroppo, invase dalla *Robinia pseudacacia* che, in molti tratti, appare dominante. Tra la fauna va segnalata la presenza di: *Theodoxus fluviatilis* (specie rara in progressivo calo), *Leuciscus cephalus* (specie autoctona importante rispetto alla banalizzazione della comunità ittica), *Buteo buteo*, *Cettia cetti*, *Falco tinnunculus*, (specie poco comuni) *Neomys fodiens* (specie stenotopa molto rara) e *Suncus etruscus* (specie stenotopa rara). I boschi ripariali sono per lo più soggetti a tagli eccessivi e degradati a causa dalle attività agricole che si spingono a ridosso delle sponde. Poiché il fiume scorre nel mezzo di un'area molto urbanizzata e con colture estensive (irrigazione, uso di pesticidi, fertilizzanti, scomparsa di siepi ed alberi isolati) l'intero ecosistema è minacciato da profonde alterazioni dovute all'inquinamento.

La presenza di tale ambito di trasformazione si configura come un'opportunità finalizzata prevalentemente alla tutela della biodiversità e alla valorizzazione del Sito. Si prevedono, infatti, interventi su aree già interessate dall'edificazione, mentre non sono previste nuove edificazioni all'interno dell'habitat. L'Allegato 1 e l'Allegato 4 del Rapporto Ambientale esplicitano gli intenti di progetto.