

Comune di Quinzano d'Oglio

Provincia di Brescia



Piano di governo del territorio (L.R. 12/2005)

Variante generale al vigente PGT

VAS – Sintesi non tecnica

luglio 2014

RTP

arch. Michele de Crecchio (mandatario)

arch. Francesca Magri (mandante)

ing. Paolo Tesini (mandante)



Sommario

PREMESSA.....	2
IL QUADRO CONOSCITIVO.....	3
LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E DI SETTORE.....	8
L'ANALISI DPSIR ED IL METODO SWOT.....	11
L'ANALISI DI COERENZA INTERNA E LA VERIFICA DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE	13
L'ANALISI DI COERENZA ESTERNA	17
LA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	18
LE MISURE DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE.....	20
IL PIANO DI MONITORAGGIO	21
CONCLUSIONI	22

PREMESSA

Il documento di piano (DdP) del Comune di Quinzano d'Oglio, approvato con delibera del Consiglio Comunale datata 04.04.2007 e pubblicato sul BURL n. 20 del 16.05.2007, dal maggio 2012 ha esaurito il suo periodo di validità quinquennale. Ai sensi dell'art. 8, comma 4, della L.R. 12/2005, se ne rende pertanto necessario il rinnovamento. Tale necessità di rinnovamento ha offerto l'occasione per realizzare una variante generale al PGT, tale da implicare la redazione di un nuovo DdP ed una serie di piccole varianti parziali ai relativi piano dei servizi (PS), piano delle regole (PR).

Ancorché il nuovo strumento urbanistico non preveda ulteriori espansioni rispetto al piano precedente, la redazione di un nuovo DdP implica anche la predisposizione di una nuova Valutazione Ambientale Strategica (VAS) tesa a verificare la sostenibilità del piano alla luce degli eventuali aggiornamenti a livello di quadro conoscitivo ed in riferimento alla prevista azione di monitoraggio del piano stesso.

La revisione dello strumento urbanistico ha dunque implicato anche l'introduzione di limitate varianti al piano dei servizi (PS) ed al piano delle regole (PR). Pur considerando il carattere minimo e puntuale di tali modifiche, tese sostanzialmente ad ottimizzare la normativa tecnica esistente o a consentire circostanziati perfezionamenti della zonizzazione urbanistica, si sono assoggettate a VAS anche le varianti in questione, senza ricorrere alla possibilità di una procedura semplificata attraverso la preliminare verifica di assoggettabilità. Questo anche nell'ottica della semplificazione amministrativa, al fine di attivare un solo procedimento di verifica ambientale per l'intero PGT nel suo assieme.

IL QUADRO CONOSCITIVO

Consumo di suolo

L'analisi del consumo di suolo evidenzia una progressiva crescita delle urbanizzazioni, anche nell'ultimo decennio, peraltro in linea con le dinamiche riscontrabili in contesti territoriali analoghi. Nel complesso tuttavia il centro abitato di Quinzano conserva la sua originale conformazione compatta, favorita anche dalla posizione baricentrica rispetto al territorio comunale, nell'insieme ancora fortemente caratterizzato dall'attività agricola.

Rischio idraulico, sismico e fattibilità geologica

Sotto l'aspetto del rischio idraulico, gli ambiti ad alto grado di tutela sono rappresentati dalle aree di esondazione dell'Oglio, ove peraltro non sono consentiti nuovi insediamenti edilizi.

Riguardo al rischio sismico, la quasi totalità del territorio comunale risulta classificata in zona Z4a "Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi", mentre le zone interessate dalle scarpate morfologiche che separano il Livello Fondamentale della Pianura dalla Valle dell'Oglio e da quella della Savarona, sono classificate in zona sismica Z3a.

Per quanto riguarda la fattibilità geologica, il livello fondamentale della pianura risulta generalmente azionato in classe 2, mentre i terrazzi della valle dell'Oglio e del Saverona in classe 3. Gli ambiti a ridosso dell'alveo dell'Oglio sono invece azionati in classe 4.. Le previsioni urbanistiche, riguardando ambiti interni o attigui al centro abitato di Quinzano, non interessano zone caratterizzate da fattibilità geologica con consistenti o gravi limitazioni.

Acque sotterranee

Il territorio di Quinzano risulta caratterizzato da una falda relativamente superficiale. In base ai dati disponibili, peraltro non sistematici, presso i pozzi oggetto di rilevamento si riscontrano concentrazioni di azoto ammoniacale e manganese indicative di un rilevante impatto delle attività antropiche.

Acque superficiali

I dati disponibili non consentono una valutazione attendibile dello stato delle acque superficiali nel territorio di Quinzano. Questo perché i prelievi di ARPA lungo l'Oglio vengono effettuati o a monte

del comune (località Castelvisconti) o più a valle (località Canneto sull'Oglio). Si riscontra inoltre una mancanza di dati relativi alla roggia Saverona.

Aria

Per quel che concerne l'inquinamento atmosferico, in base agli studi specifici realizzati, peraltro in maniera scarsamente sistematica, nel territorio di Quinzano, risultano puntuali superamenti dei valori consentiti, relativamente a indicatori quali le polveri sottili, l'ozono e gli ossidi di azoto. I dati in questione non appaiono comunque tali da verificare l'ipotesi dell'esistenza di particolari criticità legate alla qualità dell'aria.

Mobilità e trasporti

La realizzazione del tracciato esterno della SP IX ha recentemente sgravato il centro abitato da Quinzano di gran parte del traffico di attraversamento. La prevista realizzazione della "deviante est" sul lato opposto dell'agglomerato urbano dovrebbe inoltre diminuire ulteriormente tale fenomeno. I dati relativi agli incidenti non sembrano peraltro testimoniare particolari criticità connesse alla sicurezza stradale. Per quel che concerne i trasporti pubblici, Quinzano soffre della mancanza di una infrastruttura "forte" come la ferrovia, presente però in centri relativamente prossimi come Casalbuttano (linea Cremona-Crema-Treviglio-Milano/Bergamo) e Verolanuova (linea Cremona-Brescia). Poco sfruttata appare inoltre la possibile intermodalità gomma-ferro attraverso collegamenti-navetta con le stazioni che potrebbero fungere da nodi di interscambio.

Paesaggio

Il territorio di Quinzano si colloca all'intersezione tra la bassa e l'alta pianura lombarda, in un contesto a prevalente connotazione rurale, ma anche contraddistinto da un certo sviluppo insediativo, soprattutto a seguito delle espansioni edilizie avvenute in anni recenti. Vi spiccano i corsi dell'Oglio, che definisce il confine meridionale del territorio comunale, e della roggia Saverona, che lo taglia invece in senso nord-sud, attraversando per intero il centro abitato prima di confluire nel fiume. Nel complesso, il paesaggio agrario presenta un buon livello di integrità, specie in corrispondenza del Parco Oglio Nord. Questa integrità è favorita dalla compattezza del centro abitato che, malgrado le espansioni variamente sfrangiate verso nord, nell'insieme non ha prodotto i fenomeni di "sprawl" caratteristici di altri comuni del Bresciano.

Aspetti ecologici e naturalistici

Il territorio comunale di Quinzano può essere distinto in due grandi ambiti: le zone più naturalistiche (interamente ricomprese nel perimetro del Parco Oglio Nord e PLIS Saverona), più ricche in termini floro-faunistici e di biodiversità, e le zone agricole a sfruttamento intensivo, contraddistinte da una maggior semplificazione a livello biotico ed ecologico.

Siepi e filari

L'analisi per soglie storiche evidenzia un progressivo impoverimento delle aree boscate e dell'apparato arboreo-arbustivo (fenomeno caratteristico peraltro di tutto il paesaggio padano), specie nelle aree appartenenti al livello fondamentale della pianura, dove la conformazione più regolare degli appezzamenti ha favorito un maggior sfruttamento del terreno. Le valli ed i terrazzi fluviali sono invece caratterizzati da una maggior integrità della componente vegetazionale.

Campi elettromagnetici

Il territorio comunale di Quinzano risulta attraversato da due elettrodotti, con le seguenti caratteristiche tecniche: un elettrodotto da 380.000 volt; e un elettrodotto da 132.000 volt.

Radon

Secondo le indagini della Regione Lombardia, il Comune di Quinzano appartiene ad un ambito territoriale non interessato da particolari criticità rispetto alla concentrazione del gas radon nel terreno.

Rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali

Per quanto riguarda i rifiuti solidi urbani, la produzione complessiva di Quinzano risulta inferiore alla media provinciale. Questo dato, ancor più significativo considerando il progressivo incremento demografico, può essere interpretato come il risultato delle attente politiche di gestione dei rifiuti messe in atto in anni recenti, soprattutto a livello di prevenzione. Relativamente alla raccolta differenziata, il dato relativo a Quinzano risulta sensibilmente superiore a quello provinciale (al 2011, quasi il 58% contro il 43% circa). La tendenza degli ultimi anni evidenzia inoltre un dato in costante crescita, con un *trend* che anche sotto questo aspetto appare significativamente superiore alla media provinciale.

Per quel che riguarda i rifiuti speciali, non si rendono necessari approfondimenti dato che il relativo stoccaggio e trattamento avvengono al di fuori del territorio comunale.

Attività industriali-artigianali

Nel territorio comunale di Quinzano non si riscontra la presenza di alcuna azienda a rischio di incidente rilevante (RIR).

Vi insistono invece una attività classificata come azienda insalubre di prima classe da apposito decreto sindacale ed un'attività per la quale l'ASL ha proposto analoga classificazione.

All'interno del Comune si rileva inoltre la presenza di ambiti forieri di possibili criticità ambientali o comunque tali da richiedere interventi di indagine e/o bonifica: l'ex Consorzio Agrario, con edifici dismessi caratterizzati da probabile presenza di fibrocemento-amianto e due ex discariche di ramaglie e detriti edilizi.

Popolazione

Il *trend* demografico del Comune di Quinzano nel corso dell'ultimo ventennio evidenzia una costante e progressiva crescita della popolazione residente, pur con tassi contenuti, che negli anni più recenti si collocano mediamente al di sotto dell'uno per cento. Analizzando l'incremento della popolazione straniera, si può inoltre osservare come la crescita demografica degli ultimi anni sia stata prevalentemente determinata dalla componente migratoria. Analizzando la composizione per fasce di età nell'ultimo decennio si constata inoltre un relativo invecchiamento per quanto riguarda la popolazione *over 65*, sia in termini assoluti che in termini percentuali (+3% circa). Tale fenomeno si deve ascrivere con ogni probabilità alla componente autoctona, essendo invece quella immigrata contraddistinta da più elevati tassi di natalità, fenomeno che si manifesta anche nel lieve aumento della popolazione sotto ai quindici anni.

Agricoltura

Il rapporto ambientale, redatto in base ai dati ERSAF, analizza i terreni agricoli sotto l'aspetto pedologico, della capacità d'uso, dell'attitudine allo spandimento dei liquami zootecnici, dei fanghi di depurazione urbana e del valore naturalistico. Sulla scorta di uno specifico studio, viene inoltre indagata la relazione tra agricoltura e allevamenti zootecnici. In merito a questo aspetto, dallo

studio emerge che il rapporto fra reflui prodotti e superfici disponibili per lo spandimento risulta adeguato. Per quanto attiene in particolare agli allevamenti intensivi il territorio comunale di Quinzano appare significativamente interessato da attività zootecniche, alcune delle quali, ancorché esterne al centro abitato, risultano relativamente prossime ai confini del tessuto urbano. A questo proposito, il Consiglio Comunale di Quinzano, in data 14.05.2004, ha deliberato una modifica al proprio regolamento d'igiene locale allo scopo di articolare l'estensione della fascia di rispetto in base alle caratteristiche zootecniche e dimensionali degli allevamenti, individuando la distanza minima dai fabbricati non agricoli nella misura di 200 metri.

Aree di interesse archeologico

Il territorio di Quinzano risulta interessato dalla presenza di significativi ritrovamenti di età preistorica, romana e medievale, tutti adeguatamente cartografati su una apposita planimetria di riferimento.

LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E DI SETTORE

Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Il Piano territoriale regionale non assoggetta il Comune di Quinzano a particolari previsioni di carattere strategico riguardo ad infrastrutture ed interventi di potenziamento ed adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità, e neppure per quanto attiene all'individuazione dei principali poli di sviluppo regionale e delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale. Per quanto attiene agli indirizzi generali preposti ad orientare la pianificazione subordinata e di settore, assumono particolare risalto soprattutto gli aspetti legati alla tutela degli ambiti fluviali.

Gli elaborati con valenza di piano paesaggistico evidenziano inoltre, tra le potenzialità, la necessità di tutelare gli elementi geomorfologici, la tessitura del paesaggio agrario, i manufatti rurali storici, il sistema delle percorrenze interpoderali, i nuclei di antica formazione (il centro di Quinzano, con la dirimpettaia Bordolano, è classificato come elemento del sistema dei borghi contrapposti), i tracciati guida a livello paesaggistico (nel territorio comunale transita la "Via dell'Oglio", un ideale tramite fra il lago d'Iseo e il Po). Gli elaborati relativi agli elementi di rischio paesaggistico evidenziano invece potenziali criticità relazione alla diffusione di allevamenti intensivi e della monocoltura cerealicola.

Gli elaborati relativi alla rete ecologica regionale (RER) individuano il corso dell'Oglio quale elemento di primo livello (ambiti su cui prevedere condizionamenti alle trasformazioni attraverso norme paesistiche o specifiche ed il consolidamento o la ricostruzione degli elementi di naturalità), nonché quale corridoio regionale primario a moderata antropizzazione (ambiti ove evitare le trasformazioni, o comunque condizionare gli interventi al mantenimento di una quota parte naturalistica). Buona parte del territorio agricolo, ed in particolare le porzioni ricomprese nel Parco dell'Oglio e nel PLIS della Saverona, è classificato tra gli elementi di secondo livello (ambiti complementari di permeabilità ecologica in zone pianiziali in appoggio alle aree prioritarie per la biodiversità, da utilizzare ai fini dell'orientamento delle pianificazioni di livello sub-regionale).

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia (PTCP)

In qualità di piano di direttiva, il PTCP ha il compito di definire un quadro di riferimento per la tutela e lo sviluppo del territorio, cui la pianificazione locale si deve conformare.

A livello descrittivo, nel territorio di Quinzano, il Piano individua i seguenti aspetti di rilievo: gli ambiti perifluviali dell'Oglio come "aree adiacenti ai corpi idrici principali, delimitate da orli di terrazzo"; gli ambiti più esterni come "terrazzi naturali" (zone a sud-ovest di Quinzano) e come "aree agricole a notevole valenza paesistica" (zone a sud-est); il livello fondamentale della pianura come "seminativi e prati in rotazione"; il vecchio tracciato della SP IX come viabilità storica; le aree nella valle dell'Oglio come ambito privilegiato per la costituzione di percorsi ciclopeditoni a scala sovralocale.

A livello di indirizzi progettuali, il PTCP individua frontiere di contenimento in corrispondenza delle quali porre un limite all'espansione urbana: il margine nord di Quinzano lungo la vecchia SP IX; gli attuali confini ad est e ad ovest dell'abitato in sponda sinistra della Saverona; la valle della stessa Saverona ove questa si insinua nel tessuto urbano; le aree industriali esistenti lungo la strada per Pontevico. Il PTCP riconosce inoltre l'elevato valore paesaggistico ed ambientale della parte meridionale del territorio quinzanese, classificando le aree a ridosso dell'Oglio come "ambiti non soggetti a trasformazione urbanistica", e la restante valle fluviale come "zone di controllo", ove le eventuali ipotesi insediative risultano fortemente condizionate e devono essere sottoposte a verifica di compatibilità. Il piano propone inoltre un'estensione delle aree a statuto speciale poste a monte del perimetro del PTC del Parco, nella porzione sud-orientale del territorio comunale. La tavola individua anche alcuni elementi della viabilità carrabile (nuova SP IX classificata come "strada secondaria") e ciclabile (percorso lungo l'Oglio), gli ambiti di degrado, nonché le diverse componenti dell'abitato (centro storico, tessuto residenziale, tessuto industriale).

La tavola "rete ecologica provinciale" identifica le valli dell'Oglio e della Saverona come "corridoi principali", ed il centro abitato di Quinzano tra le "principali barriere insediative". La restante porzione del territorio extraurbano (corrispondente al livello fondamentale della pianura) è classificata invece tra le "aree della ricostruzione polivalente dell'agroecosistema", ovvero quale ambito da salvaguardare e rafforzare nei suoi elementi di connettività ecologica residua. Sono inoltre individuati due "punti di conflitto" lungo la roggia Saverona: uno in corrispondenza del ponte della SP IX, e l'altro nel cuore del centro storico, dove il corso d'acqua risulta parzialmente tombinato. Infine, la tavola individua una direttrice di collegamento esterno per la messa in relazione delle due sponde dell'Oglio (bresciana e cremonese).

PTC Parco Oglio Nord

La fascia di territorio del Comune di Quinzano corrispondente al corso dell'Oglio ed ai suoi paleoalvei ricade all'interno del perimetro del PTC del Parco Oglio Nord, istituito con la L.R. 86/1983. Secondo la normativa del Parco, prevalente su quella comunale, questa porzione di territorio risulta suddivisa in zone di interesse naturalistico-paesistico, zone agricole di prima e di seconda fascia di tutela e, in piccola parte, zone umide, ovvero, più precisamente, lanche e paleomeandri con presenza di acque stagnanti. In via generale, i corsi d'acqua e le relative sponde costituiscono le zone di interesse naturalistico-paesistico, mentre la restante porzione corrisponde alle zone agricole, a diverso regime di tutela a seconda che si trovino più o meno prossime rispetto agli alvei fluviali. Per ciascuno di questi ambiti, il PTC dispone vari livelli di tutela finalizzati a salvaguardare la persistenza degli ambiti di valore naturalistico, la morfologia del terreno, la tessitura del paesaggio agrario, le tipologie di coltura e l'integrità dei manufatti rurali storici.

Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)

La pianificazione di bacino individua, nel territorio comunale, le seguenti fasce fluviali, prevedendo per ciascuna gli interventi consentiti: "fascia A", o fascia di deflusso della piena; "fascia B", o fascia di esondazione; "fascia C", o area di inondazione per piena catastrofica. Nel territorio di Quinzano, tali fasce si collocano in prossimità del corso dell'Oglio, in ambiti totalmente esterni al centro abitato e non interessati da previsioni insediative. Tra le aree esondabili rientra anche parte del corso della Saverona, anche in corrispondenza del tratto urbano. Anche tali ambiti interessano tuttavia quasi esclusivamente aree libere dall'edificazione, ed in nessun caso aree interessate da futuri interventi edilizi.

L'ANALISI DPSIR ED IL METODO SWOT

I dati raccolti in sede di analisi sono stati rielaborati allo scopo di individuare un elenco di indicatori ambientali, tramite i quali approfondire la conoscenza del contesto e valutare le azioni di piano. Per la costruzione di tali indicatori, il rapporto ambientale ha fatto riferimento al metodo DPSIR, secondo il quale un fenomeno può essere descritto tramite cinque variabili: determinanti (le cause di una determinata dinamica), pressioni (le sollecitazioni ambientali derivanti), stato (la situazione conseguente), impatti (gli effetti sulla salute e sull'ambiente) e risposte (le azioni di piano tese a risolvere le criticità). Attraverso questo sistema si sono definiti gli indicatori capaci di descrivere i fenomeni più rilevanti a livello ambientale: il consumo di suolo, la connettività ecologica, la sostenibilità energetica, lo stato delle matrici ambientali (aria, acqua, suolo) e il traffico.

Completata la fase di definizione delle principali tematiche riguardanti il comparto ambientale sotto il profilo dei parametri DPSIR, il rapporto ambientale ha fatto ricorso alla metodologia SWOT, un sistema che prevede l'evidenziazione di Punti di Forza (Strength), Debolezza (Weakness), Opportunità (Opportunities) e Minacce (Treats) di un piano o progetto da un punto di vista ambientale. Grazie a tale sistema è stato possibile individuare gli obiettivi di sostenibilità, traducibili in azioni di piano (risposte) e verificabili tramite indicatori.

obiettivi	risposte
contenere il consumo di suolo	<ul style="list-style-type: none">- promuovere il recupero e la rifunzionalizzazione dell'edificato esistente, in particolare nel centro storico- rinaturalizzare gli spazi urbani non edificati- incentivare la rivitalizzazione degli edifici rurali sparsi- disincentivare l'edilizia diffusa e dispersa
migliorare l'integrazione delle destinazioni d'uso del centro abitato	<ul style="list-style-type: none">- incentivare la riconversione funzionale di aree produttive (anche dismesse) all'interno del centro abitato
migliorare la qualità dell'aria e dell'acqua	<ul style="list-style-type: none">- promuovere la mobilità alternativa- incentivare la delocalizzazione delle attività potenzialmente insalubri
limitare l'inquinamento acustico	<ul style="list-style-type: none">- individuare idonei accorgimenti per limitare l'inquinamento acustico- aggiornare il piano di zonizzazione acustica comunale
incentivare il risparmio energetico	<ul style="list-style-type: none">- promuovere gli interventi finalizzati all'efficientamento energetico degli edifici esistenti e di nuova costruzione
incentivare l'utilizzo delle fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none">- promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili negli edifici civili
promuovere la mobilità urbana sostenibile	<ul style="list-style-type: none">- progressiva eliminazione del traffico urbano passante

	<ul style="list-style-type: none"> - migliorare il sistema di trasporto pubblico - collegare al progetto di REC una rete ciclopedonale di fruizione paesistica
rafforzare le relazioni ecologiche e paesistiche	<ul style="list-style-type: none"> - contestualizzare le infrastrutture a livello ambientale - rafforzare le fasce spondali del reticolo idrografico - rafforzare il sistema dei filari e delle siepi interpoderali
conservare ed arricchire il patrimonio naturale	<ul style="list-style-type: none"> - incorporare nel piano un progetto di rete ecologica comunale (REC) - tutelare gli habitat e le zone protette, con particolare riferimento al territorio ricadente nel perimetro del Parco Oglio Nord - incentivare progetti di riforestazione e manutenzione del patrimonio forestale esistente, anche in relazione al progetto di REC
salvaguardare il paesaggio agrario	<ul style="list-style-type: none"> - mantenere in essere l'attività agricola, consentendo adeguamenti funzionali compatibili con il territorio
migliorare la salute ed il benessere abitativo	<ul style="list-style-type: none"> - garantire all'edilizia residenziale adeguati standard di qualità ambientale

L'ANALISI DI COERENZA INTERNA E LA VERIFICA DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE

Individuati gli obiettivi e definite le risposte, il rapporto ambientale ha verificato la coerenza interna del nuovo PGT rispetto agli stessi obiettivi di sostenibilità posti a fondamento del processo pianificatorio. A questo scopo si è reso necessario identificare i seguenti indicatori di risposta, così da poter confrontare lo stato dell'ambiente a monte ed a valle delle azioni di piano.

obiettivi	indicatori
contenere il consumo di suolo	- AREA URBANIZZATA (mq) / POPOLAZIONE RESIDENTE (ab)
Riconversione funzionale attività all'interno del centro edificato	- SUPERFICIE SITI INTERESSATI DA RICONVERSIONE FUNZIONALE (mq)
migliorare la qualità dell'aria e dell'acqua sotterranea	- CONCENTRAZIONI INQUINANTI IN ATMOSFERA - INDICE SCAS (STATO CHIMICO ACQUE SOTTERRANEE)
limitare l'inquinamento acustico	- COERENZA TRA ZONIZZAZIONE URBANISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA - ASSENZA DI CONFLITTI TRA CLASSI ACUSTICHE CONTIGUE E ADEGUATE MISURE DI MITIGAZIONE PER LE ATTIVITA' E LE INFRASTRUTTURE A MAGGIOR IMPATTO SONORO
incentivare il risparmio energetico	- AUMENTO DELLA PRODUZIONE ENERGETICA TRAMITE FONTI RINNOVABILI - INTRODUZIONE DI NORME TECNICHE CHE FAVORISCA GLI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO - PERCENTUALE EDIFICI NELLE CLASSI ENERGETICHE A+, A E B, RISPETTO ALLO STOCK ABITATIVO TOTALE
incentivare l'utilizzo delle fonti rinnovabili	- PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI (MW) SUL TERRITORIO COMUNALE
promuovere la mobilità urbana sostenibile	- LUNGHEZZA ITINERARI CICLOPEDONALI SU TERRITORIO COMUNALE (m)
rafforzare le relazioni ecologiche e paesistiche	- LUNGHEZZA CORRIDOI ECOLOGICI (m) / SUPERFICIE TOTALE DEL TERRITORIO COMUNALE (mq)
conservare ed arricchire il patrimonio naturale	- PERCENTUALE DEL TERRITORIO COMUNALE RICADENTE IN AREE PROTETTE (%)
salvaguardare il paesaggio agrario	- DESTINAZIONE D'USO AGRICOLO (mq) RISPETTO AL TOTALE DEL TERRITORIO COMUNALE
migliorare la salute ed il benessere abitativo	- NORME URBANISTICHE PER LA TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ARIA INTERNA A LIVELLO CHIMICO ED ORGANOLETTICO

Definiti gli indicatori, è stato possibile confrontare lo stato di salute "ex ante" ed "ex post" rispetto al nuovo piano urbanistico, nell'ipotesi naturalmente che le relative previsioni trovino intera attuazione. Come desumibile dalla tabella sotto riportata, rispetto ad alcuni temi ambientali non è

stato possibile definire indicatori capaci di descrivere l'impatto del piano: è questo ad esempio il caso della qualità dell'aria e dell'acqua, elementi che necessariamente non possono essere valutati in fase previsionale, data la molteplicità di fattori che li condizionano, ma che devono necessariamente essere verificati in fase di attuazione, tramite le previste attività di monitoraggio.

indicatori "ex ante" nuovo PGT	indicatori "ex post" nuovo PGT
AREA URBANIZZATA (mq) / POPOLAZIONE RESIDENTE (abitanti)	
TASSO DI INCREMENTO URBANIZZATO	
219 mq/abitante SECONDO LE PREVISIONI DEL PRECEDENTE DOCUMENTO DI PIANO	219 mq/abitante NON SONO PREVISTI ULTERIORI AMBITI DI TRASFORMAZIONE CON NUOVO CONSUMO DI SUOLO
RICONVERSIONE FUNZIONALE ATTIVITÀ ALL'INTERNO DEL CENTRO EDIFICATO (mq)	
AT 10 (6 968 mq) ; AT1 (26 188 mq) riconversione con destinazione d'uso residenziale	0 mq (RICONVERSIONE FUNZIONALE ATTUATA)
CONCENTRAZIONI INQUINANTI IN ATMOSFERA	
SUPERAMENTO DEI LIMITI DI O ₃ , PM10 ED NO ₂ (campagna di misura ARPA dal 30 giugno all' 11 luglio 2012)	Da valutarsi durante il monitoraggio
CONCENTRAZIONI INQUINANTI NEI CORPI IDRICI	
INDICE SCAS = 0 (ANALISI ARPA 2010) sospetta contaminazione: azoto ammoniacale, manganese	Da valutarsi durante il monitoraggio
suono	
PUNTUALI CONFLITTI TRA CLASSI ACUSTICHE CONTIGUE	Rispetto dei limiti di legge in tutte le zone urbanistiche Assenza di conflitti tra classi acustiche contigue
PRODUZIONE ENERGETICA DA PARTE DEI VARI TIPI DI FONTI ENERGETICHE	
PERCENTUALE EDIFICI NELLE CLASSI ENERGETICHE A+, A E B, RISPETTO ALLO STOCK ABITATIVO TOTALE	
Quasi ¾ dei consumi hanno come fonte il gas naturale	Da valutarsi durante il monitoraggio
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI (MW) SUL TERRITORIO COMUNALE	
Solare fotovoltaico 2.719 kW (104 impianti) Fonte: GSE ATLASOLE	Da valutarsi durante il monitoraggio
LUNGHEZZA ITINERARI CICLOPEDONALI SU TERRITORIO COMUNALE (m)	
13.165 m (elaborazioni GIS da rilievi su posto)	21.401 m

LUNGHEZZA CORRIDOI ECOLOGICI (m) / SUPERFICIE TOALE DEL COMUNE (mq)	
1.035 m/kmq (elaborazioni GIS su dati regione Lombardia 2009 e rilievi su posto)	4.795 m/kmq (3.950 m nuovi filari urbani + 17.740 m ricostruzione di filari extraurbani+ 79.008 m esistenti messi in rete)
PERCENTUALE DEL TERRITORIO COMUNALE RICADENTE IN AREE PROTETTE (%)	
7.450.937 mq (Parco Oglio Nord) 35% 1.460.067 mq (PLIS Savarona) 7% Totale copertura aree protette 42% del territorio comunale	7.450.937 mq (Parco Oglio Nord) 35% 1.460.067 mq (PLIS Savarona) 7% NON SONO PREVISTE VARIAZIONI DI TALE INDICATORE
DESTINAZIONE D'USO AGRICOLO (% RISPETTO AL TOTALE DEL TERRITORIO COMUNALE)	
78,6 % (elaborazioni su dati regione Lombardia 2009 e rilievi su posto)	78,6 % NON SONO PREVISTE VARIAZIONI DI TALE INDICATORE
NORME URBANISTICHE PER LA QUALITA' DELL'ARIA INTERNA	
obbligo di distanza pari ad almeno 200 metri dagli allevamenti	obbligo di distanza pari ad almeno 200 metri dagli allevamenti norme per la tutela dal radon nella progettazione di nuovi edifici e nel recupero dei fabbricati preesistenti

Dal confronto effettuato tramite gli indicatori si evidenzia innanzitutto un consistente aumento della rete ciclabile e della rete ecologica, con conseguenti benefici non solo in termini ecosistemici ed ambientali, ma anche per la qualità del paesaggio e rispetto alla possibilità di fruizione del territorio da parte della collettività.

Per quel che riguarda il consumo di suolo, emerge chiaramente come, grazie all'impostazione del DdP, il territorio comunale non sia interessato da previsioni aggiuntive relativamente ai nuovi ambiti di trasformazione relativi ad aree non urbanizzate. Al contrario, il perfezionamento di alcuni ambiti non realizzati nel quinquennio trascorso ha consentito una leggera riduzione delle aree oggetto di intervento. In conseguenza di questo, restano invariati anche parametri quali la quantità di suolo agricolo e la percentuale di territorio ricadente in aree protette.

Relativamente agli aspetti energetici, nonostante l'indicatore relativo ai risparmi indotti dalle scelte di piano possa giocoforza essere valutato solo a posteriori, il PGT punta con decisione all'obiettivo dell'efficientamento del patrimonio edilizio, sia nel DdP con riferimento agli interventi da realizzare nel quadro degli AT (in particolare introducendo premialità volumetriche per gli edifici più performanti sotto questo aspetto), sia nel PR per gli interventi di recupero dei fabbricati esistenti (prevedendo specifici requisiti ed opportuni incentivi per gli interventi volti a migliorare i sistemi passivi di risparmio energetico).

Per quel che riguarda il tema del rischio ambientale, il nuovo DdP potenzia gli incentivi in parte già previsti dal precedente strumento urbanistico al fine di agevolare la riconversione di attività in contesto di tessuto urbano.

In conclusione, è possibile sostenere che il nuovo PGT garantisce un completo raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. L'analisi di coerenza interna evidenzia infatti come tutti gli obiettivi ambientali siano stati tradotti in obiettivi urbanistici o azioni di piano. In particolare, gli obiettivi valutabili già in sede di piano appaiono tutti pienamente raggiunti, mentre per gli altri la verifica si deve necessariamente spostare in fase di monitoraggio.

Valutazioni specifiche per gli ambiti di trasformazione

Sulla scorta di tali valutazioni generali, in ottemperanza a quanto previsto dalla legge urbanistica regionale, il rapporto ambientale ha quindi effettuato specifiche valutazioni relative agli ambiti di trasformazione (AT).

Considerando le dimensioni, la localizzazione e le funzioni previste per tali AT, appare ragionevole affermare che la verifica di compatibilità condotta sul piano nel suo insieme sia adeguatamente esaustiva, e che pertanto non si rendano necessarie ulteriori valutazioni "a valle", nel quadro degli specifici strumenti attuativi con cui si procederà alla trasformazione dei vari ambiti. Si osserva infatti che la collocazione degli AT (in tutti i casi ubicati in lotti interclusi o posti in contiguità al tessuto urbano esistente) risulta tale da non ingenerare necessità di nuove urbanizzazioni, se non limitatamente agli allacciamenti interni ai lotti o tra questi e le reti tecnologiche circostanti.

L'attuazione degli interventi non risulta inoltre in contrasto con i vincoli gravanti sugli AT, anche considerando che questi ultimi, nella quasi totalità dei casi, consistono in fasce di rispetto di strade ed infrastrutture (da osservare in sede di pianificazione attuativa) o di rispetto paesaggistico (ove dovrà essere ottenuta apposita autorizzazione in sede di titolo abilitativo edilizio). Solo l'AT 4 appare significativamente condizionato dalla parziale sovrapposizione con l'area di rispetto di un vicino allevamento zootecnico. Le schede di indirizzo del DdP recepiscono comunque tale indicazione ricordando la necessità di rispettare il vincolo in sede attuativa, a meno che l'attività zootecnica in oggetto non venga delocalizzata.

L'ANALISI DI COERENZA ESTERNA

La verifica di coerenza è stata effettuata sul PTCP per due motivi. *In primis* il PTCP recepisce i contenuti dei piani sovraordinati, dettagliandoli ulteriormente; pertanto la verifica di coerenza tra il PTCP e il PGT implica una necessaria coerenza tra il PGT e la pianificazione di livello sovraprovinciale. In secondo luogo è necessario ricordare che il PTR non contiene prescrizioni cogenti riguardanti la localizzazione di infrastrutture di rilevanza regionale per quanto riguarda il territorio comunale, ambito all'interno del quale il PTR è cogente su tutti gli strumenti di pianificazione.

La coerenza con il PTCP risulta pienamente verificata rispetto a tutte le indicazioni del piano (raccomandazioni, direttive, prescrizioni) ed in particolare per gli aspetti più vincolanti, tra cui si evidenziano i seguenti temi: la riqualificazione dei siti degradati a livello ambientale, il sistema dei filari e delle siepi (per il quale il PGT ha sviluppato il progetto di rete ecologica comunale), gli interventi di deframmentazione (per cui il PGT ha previsto un apposito manuale, inserendolo nel Piano dei Servizi). Risultano inoltre rispettate le seguenti indicazioni prescrittive della tavola denominata "struttura di piano": le frontiere di contenimento lungo le quali porre un limite all'espansione urbana (il margine nord di Quinzano lungo la vecchia SP IX; gli attuali confini ad est e ad ovest dell'abitato in sponda sinistra della Saverona; la valle della stessa Saverona ove questa si insinua nel tessuto urbano; le aree industriali esistenti lungo la strada per Pontevico); il mantenimento degli ambiti non soggetti a trasformazione urbanistica a ridosso dell'Oglio; la valorizzazione della viabilità ciclabile lungo il corso fluviale.

Le indicazioni della tavola "rete ecologica provinciale" risultano infine puntualmente recepite nella rete ecologica comunale (REC), con riferimento alla risoluzione dei "punti di conflitto" e della direttrice di collegamento esterno (B26), grazie alle previste opere di deframmentazione ed agli interventi di manutenzione e ripristino dei corridoi ecologici.

LA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Dal momento che la variante al PGT prevede una sostanziale conferma del precedente strumento urbanistico, non è risultato possibile individuare vere e proprie alternative intese come diverse impostazioni di progetto. È stato tuttavia possibile prendere in considerazione alcune alternative specifiche, con riferimento alle scelte piano per determinati aspetti di dettaglio.

Una prima alternativa può riguardare la scelta di non confermare gli ambiti di trasformazione riguardo ai quali non siano stati avviati lavori o non siano state presentate proposte di intervento, valutando l'ipotesi di localizzare altrove le previsioni insediative. A questo proposito va comunque osservato che tutti gli ambiti non ancora interessati da previsioni di intervento risultano tutti particolarmente vocati alle trasformazioni previste, in particolare per la loro collocazione all'interno o in contiguità con il tessuto edilizio consolidato. Individuare diversi AT in altri ambiti, di contro, implicherebbe evidenti diseconomie in termini di opere di urbanizzazione, di consumo di suolo adibito all'uso agricolo e di ulteriore frammentazione dei margini. In sostanza, si può dunque affermare che l'impatto ambientale più sostenibile sia quello derivante dalla riconferma della precedente impostazione di piano.

Una seconda alternativa potrebbe concernere le funzioni da collocare negli AT, con particolare riferimento alla possibilità di insediare una maggior quota di attività commerciale, specie nelle aree a più elevata accessibilità. Questa soluzione appare peraltro in contrasto con le indicazioni derivanti dallo stato di attuazione del piano, specie considerando la quota residua di ambiti azzonati a destinazione produttiva/commerciale rimasti ineditati lungo l'asta di via Matteotti. L'alternativa avrebbe un impatto negativo sotto l'aspetto del consumo di suolo, perché favorirebbe la persistenza di lotti interclusi ed avrebbe effetti più impattanti in termini di flussi di traffico, di livelli di pressione acustica e di inquinamento atmosferico.

Una terza alternativa può essere riferita all'ipotesi di non completare la "deviante est", o comunque di completarla secondo un diverso tracciato. A tale riguardo, appare evidente che il mancato completamento della prevista bretella implicherebbe il mantenimento del traffico di attraversamento lungo la direttrice SP 64 – SP IX, con evidente mancato beneficio a livello di decongestionamento stradale e di diminuzione dell'impatto acustico ed atmosferico. Relativamente alle ipotesi di diverso tracciato potrebbe essere valutata la possibilità di un percorso più "esterno", tale cioè da non prevedere l'ingresso nell'area industriale e la successiva riconnessione con l'esistente rotonda della SP IX, bypassando tutto il comparto per ricollegarsi alla SP IX a monte del

previsto innesto. Questa soluzione garantirebbe una maggior scorrevolezza del traffico, ma servirebbe con minor efficacia l'area industriale; inoltre richiederebbe la realizzazione di una ulteriore rotatoria a nord dell'esistente; infine, comporterebbe una maggior urbanizzazione di aree attualmente inedificate.

Una quarta alternativa potrebbe consistere nell'individuare una diversa area nodale per valorizzare il corso del Saverona. In particolare, in luogo dell'ambito compreso tra le chiuse e la pescaia, si potrebbero considerare l'area libera ad est della Simpo o l'area a sud di via Cadorna. Entrambi questi ambiti appaiono tuttavia non altrettanto baricentrici, e comunque non tali da poter sviluppare efficaci sinergie con il sistema degli spazi pubblici centrali costituito da via Ciocca e dall'anello delle antiche mura.

Un'ultima alternativa può riguardare la strategia del piano in merito al risparmio energetico. A questo proposito il PR prevede un meccanismo di premialità volumetriche che valorizza in particolare i requisiti passivi degli edifici anziché i sistemi attivi (come in particolare il ricorso alle fonti rinnovabili). L'alternativa opposta potrebbe favorire analoghi risparmi, determinando anche un miglioramento riguardo all'indicatore relativo alla produzione di energia elettrica tramite fonti rinnovabili, ma questo non favorirebbe lo sviluppo della costruzione di edifici a basso fabbisogno energetico.

LE MISURE DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE

Grazie a un'impostazione progettuale tesa a salvaguardare e migliorare l'attuale livello qualitativo dell'ambiente quinzanese, il nuovo PGT supera la logica delle mitigazioni o delle compensazioni, prefigurando un assetto territoriale intrinsecamente sostenibile. In tale prospettiva il nuovo PGT prevede un robusto progetto di REC, cui accompagna una serie di previsioni per il rafforzamento della rete ciclopedonale. Questo progetto diviene l'ossatura di un nuovo assetto territoriale, capace di salvaguardare ed al tempo stesso di consolidare i margini del centro abitato rispetto al contesto extraurbano circostante.

In aggiunta a questo, il PGT prevede in alcuni casi vere e proprie misure di mitigazione per specifici interventi forieri di potenziali impatti ambientali. Relativamente al completamento della deviante est, il DdP prescrive in particolare opportune opere di contestualizzazione paesaggistica, con la realizzazione di fasce verdi arbustive lungo il sedime stradale. Lungo le strade extraurbane ad elevato flusso di traffico è inoltre introdotta la possibilità di attuare interventi di deframmentazione così come previsto nel manuale allegato al PS. Il DdP prevede inoltre apposite premialità per l'esecuzione di interventi riconducibili al progetto di REC negli ambiti di trasformazione, o per la realizzazione di adeguate "aree filtro" tra ambiti con diversa destinazione urbanistica.

IL PIANO DI MONITORAGGIO

La VAS non si esaurisce con l'approvazione dello strumento, ma è piuttosto un processo, e come tale richiede una continua verifica del raggiungimento degli obiettivi anche in fase di attuazione, mediante un apposito piano di monitoraggio. Per raggiungere questo scopo sarà necessario aggiornare, anche con campagne di misura *ad hoc*, gli indicatori utilizzati ai fini dell'analisi di coerenza interna. Come in precedenza osservato, alcuni indicatori possono essere misurati anche in sede previsionale (come ad esempio la lunghezza dei corridoi ecologici e degli itinerari ciclopedonali), mentre altri richiedono necessariamente una valutazione in sede di attuazione (come ad esempio la percentuale di edifici in classi energetiche elevate e la qualità di aria ed acqua). È evidentemente a questi ultimi aspetti cui far riferimento tramite il monitoraggio.

Da un punto di vista operativo, il piano di monitoraggio è stato concepito come segue: calcolo annuale degli indicatori con conseguente analisi dei risultati alla luce degli obiettivi di piano; relazione di monitoraggio, contenente i risultati quantitativi e le considerazioni derivanti dalla fase di diagnosi; pubblicazione dei risultati in modo tale che siano accessibili alla cittadinanza sia a livello di visibilità che di linguaggio; confronto con l'Amministrazione per valutare quali azioni intraprendere a seguito delle evidenze emerse dalle precedenti fasi.

CONCLUSIONI

In base al percorso di verifica effettuato, il PGT risulta pienamente corrispondente agli obiettivi di sostenibilità. Questo in forza della concezione generale dello strumento urbanistico, ed in particolare per il fatto che la variante non comporta ulteriore consumo di suolo rispetto al precedente piano. Il PGT risulta conforme anche con il PTCP, come verificato nell'analisi di coerenza esterna. Per gli aspetti non verificabili in sede previsionale, il monitoraggio deve essere inteso quale parte integrante della valutazione ambientale.