



REGIONE VENETO



PROVINCIA DI VERONA



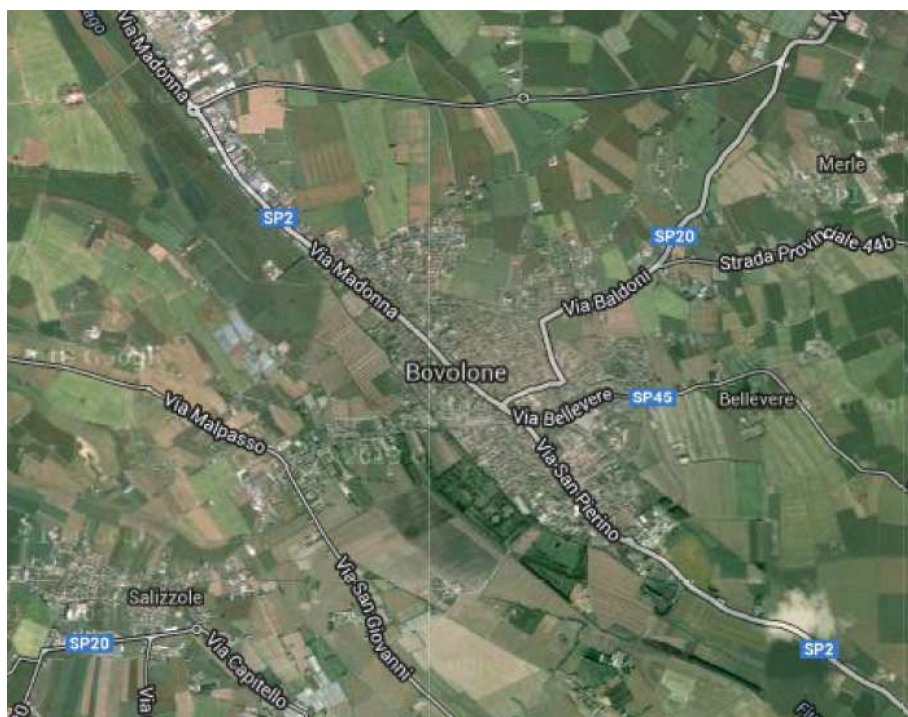
COMUNE DI BOVOLONE

P.A.T.

PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO

Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Assetto del Territorio redatto ai sensi della LR 11/2004

RAPPORTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA



Amministrazione Comunale
Sig. Emilietto MIRANDOLA
Sindaco
Arch. Claudio CASAGRANDE
Assessore
Dott. Alessandro DE PASCALE
Segretario Comunale

Ufficio di Piano
Arch. M. FAUSTINI
Responsabile del Procedimento
Arch. Marica FABEN
Ing. Marcello DE MARTINO
Dott.ssa Chiara SETTIN

Valutatore incaricato
Arch. Giovanni Battista PISANI
Studio AmbiTerr



Studio AmbiTerr
45026 Lendinara (RO) - Via Saguado Centro,57
Tel./fax: 0425-601094
e-mail: arch.pisani@ambiterr.it

Dicembre 2015



**INDICE**

Premessa.....	5
Riferimenti legislativi della VAS	5
Il Quadro Ambientale e Territoriale.....	7
Criticità ambientali e pressione antropica.....	7
Aria.....	7
Acqua.....	7
Allevamenti zootecnici	8
Pericolosità idraulica e geologica	9
Uso del suolo	10
Siti potenzialmente contaminati.....	10
Il contesto territoriale e socio-economico	11
Criteri di sostenibilità ambientale	13
Le strategie del Piano	13
Proposta di integrazione normativa.....	17
Valutazione degli obiettivi del Piano di Assetto del Territorio.....	25
Gli obiettivi del PAT	25
Scenari di sviluppo e scelte di Piano	27
Valutazione degli effetti del PAT.....	27
Premessa	27
Analisi delle aree e relative azioni	28
Le strategie inserite nella matrice di valutazione.....	30
Confronto tra lo scenario di Piano e l'opzione zero.....	33
La valutazione degli effetti del PAT	34
Valutazione degli ambiti di trasformazione.....	35
Considerazioni in merito alle strategie di piano.....	35
Le alternative per il PAT di Bovolone	36
Aree destinate alle attività produttive.....	37
Proposta di integrazione normativa	40
Interventi di Mitigazione e Compensazione.....	41
Mitigazione idraulica	41
Mitigazione dei processi di trasformazione sul microclima	42
Mitigazione degli effetti del sistema dei trasporti.....	43
Mitigazione degli effetti dell'illuminazione diffusa.....	44
Direttive.....	44
Prescrizioni	44
Mitigazione per le acque reflue di scarico	45
Valutazione di Incidenza Ambientale	46
Sistema di monitoraggio	47
Criticità emerse.....	48
Il monitoraggio del contesto ambientale (ex ante).....	48
Il monitoraggio degli effetti del PAT alle variazioni del contesto ambientale ed al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.....	48
Modalità di monitoraggio del PAT (ex post)	49
Autorità Ambientali da Consultare – Proposta.....	51





Premessa

La “sintesi non tecnica” è un documento che riporta in linguaggio non tecnico i contenuti del Rapporto Ambientale ed ha lo scopo di renderne leggibili i contenuti anche per un pubblico “non tecnico”.

Riferimenti legislativi della VAS

La VAS – Valutazione Ambientale Strategica – è un processo sistematico finalizzato a valutare le conseguenze ambientali delle azioni proposte (o politiche, piani, programmi, iniziative), con l’obiettivo di garantire che tali conseguenze siano incluse fin dall’inizio all’interno del processo decisionale, e che queste inoltre vengano affrontate in modo equivalente alle questioni di ordine economico e sociale. A livello legislativo è stata introdotta con la Direttiva Europea 2001/42/CE concernente *“la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente naturale”*.

La VAS ha l’obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e di contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione e dell’adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale dei piani e programmi che possono avere effetti significativi sull’ambiente”. La Direttiva ha un contenuto prevalentemente “di processo” cioè descrive le fasi della valutazione ambientale senza addentrarsi nella metodologia per realizzarla e nei suoi contenuti. La VAS deve essere svolta durante la fase preparatoria del piano e del programma ed anteriormente alla sua adozione. Stabilisce inoltre che deve essere elaborato un rapporto ambientale contenente le informazioni necessarie ad individuare, descrivere e valutare i potenziali effetti significativi sull’ambiente dall’attuazione del piano o programma.

Sul piano e sul rapporto ambientale devono essere consultate le autorità ambientali cioè enti e istituzioni con specifiche competenze sui temi ambientali oggetto della valutazione e il pubblico, persone fisiche, associazioni, gruppi portatori di interessi. La partecipazione è quindi uno degli elementi più importanti del procedimento di VAS. Dopo l’approvazione del piano, le autorità e il pubblico devono essere informati e devono avere a disposizione:

1. il piano o programma adottato;
2. una dichiarazione di sintesi sul rapporto tra piano e valutazione, sui pareri espressi e su come essi sono stati recepiti, sui motivi per i quali sono state effettuate determinate scelte, anche rispetto a possibili alternative di progetto;
3. le misure adottate rispetto al monitoraggio delle azioni di piano.

A livello nazionale la VAS è stata recepita nel decreto legislativo 152/2006, recante “Norme in materia ambientale”.



Per quanto riguarda la VAS, la Regione Veneto è già intervenuta con le deliberazioni n. 2988 del 01.10.2004, n. 3262 del 24.10.2006, n. 3752 del 05.12.2006, individuando l'autorità competente in materia e definendo criteri e modalità di applicazione delle procedure VAS. Infine, con deliberazione n. 2649 del 7.08.2007, dopo l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006 (Codice Ambiente), ha confermato gli indirizzi operativi di cui alle precedenti deliberazioni in quanto modulati sulla base della Direttiva 2001/42/CE. Successivamente con Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, è stata integralmente modificata la citata Parte II del D.Lgs. 152/2006. In pratica è stata riformata in modo sostanziale la disciplina delle autorizzazioni ambientali VIA e VAS, riservando alle regioni e province autonome l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale, le eventuali ulteriori modalità, rispetto a quelle indicate nel decreto, per l'individuazione dei piani e programmi o progetti da sottoporre a VIA o VAS e per lo svolgimento delle consultazioni nonché le modalità di partecipazione delle regioni e province autonome confinanti al processo di VAS. In merito la Regione Veneto ha provveduto, con l'art. 14 della Legge Regionale 4/2008, entrata in vigore il 2 luglio 2008, per quanto riguarda l'individuazione dell'autorità competente cui spetta l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità nonché l'elaborazione del parere motivato di cui rispettivamente agli articoli 12 e 15 del Codice Ambiente. Alla luce dell'evoluzione normativa, in attesa dell'adozione di una organica legge regionale in materia di VAS, la Regione Veneto, con DGR n. 791 del 31 marzo 2009, ha aggiornato le procedure già stabilite con le citate deliberazioni di Valutazione Ambientale Strategica al fine di renderle conformi alla Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 come modificata dal D.Lgs. 4/2008. In attuazione di quanto previsto dal comma 4 dell'art. 14 della Parte II del Codice Ambiente, circa il coordinamento delle procedure di deposito, pubblicità e partecipazione disposte dalle vigenti disposizioni di settore per specifici piani e programmi con quelle previste dal procedimento di valutazione ambientale strategica, sono state previste che i termini fissati dalle procedure VAS coincidano, per quanto possibile, con quelli previsti dalla normativa di settore del piano o programma. In particolare per i termini di deposito e di presentazione delle osservazioni, laddove non coincidano, deve essere applicato il termine più lungo sia esso quello della procedura VAS o quello della procedura di settore. Le fasi del ciclo di vita del piano in cui deve avvenire l'integrazione della dimensione ambientale sono specificatamente individuati per i Piani di Assetto del Territorio Comunale o intercomunale, redatti in copianificazione, di cui agli art. 15 e 16 della Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11, come indicato all'Allegato B1 alla DGR 791/2009.

In particolare si tratta di:

FASE 1: elaborazione del Documento Preliminare e del Rapporto Ambientale Preliminare.

FASE 2: consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale, la Commissione VAS, la Direzione regionale urbanistica.



FASE 3: elaborazione della proposta di Piano e della proposta di Rapporto Ambientale.

FASE 4: adozione.

FASE 5: consultazione e partecipazione.

FASE 6: parere motivato.

FASE 7: approvazione.

Ad ogni fase del piano corrisponde una fase del processo di valutazione che dapprima analizza la sostenibilità degli indirizzi generali del piano, infine procede alla valutazione vera e propria delle azioni previste dal piano e alla proposta di soluzioni alternativa. Il prodotto della valutazione è un Rapporto Ambientale che descrive tutte le fasi svolte e sintetizza la sostenibilità del piano. La valutazione in realtà procede nelle fasi successive relative alle eventuali osservazioni sul piano e alla sua applicazione. E' prevista infatti la progettazione di un sistema di monitoraggio delle azioni di piano in grado di determinare fattivamente la sostenibilità degli interventi sul territorio.

Il Quadro Ambientale e Territoriale

Con la redazione del Rapporto Ambientale Preliminare dell'aprile 2014 venne effettuata una dettagliata analisi dello stato ambientale del territorio di Bovolone che ha interessato tutte le componenti e precisamente: aria, clima, acqua, suolo e sottosuolo, biodiversità, paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, inquinanti fisici, economia e società e pianificazione e vincoli.

Criticità ambientali e pressione antropica

Dai quadri sinottici riportati nella Parte II del Rapporto Ambientale Preliminare erano state evidenziate, per singola matrice, le criticità presenti, che di seguito vengono sinteticamente riportate.

Aria

Anche dai dati di cui al Rapporto Ambientale Preliminare, si evidenziava come il parametro più critico, relativamente al contesto territoriale del Comune di Bovolone e allo stato della qualità dell'aria, fosse relativo al PM10.

Acqua

Stato Ecologico. Lo stato ecologico del Fissero Tartaro Canal Bianco, di cui fa parte anche il Fiume Menago, è stato classificato come *CATTIVO*.



Dall'analisi dello stato ecologico dei fiumi nel periodo 2010/2013, per il quale la valutazione dello stato è stata redatta da ARPAV ai sensi D.Lgs. 152/2006, risulta che circa il 35% dei corpi idrici naturali monitorati presenta uno Stato Ecologico Elevato (5%) o Buono (31%), il 65% circa dei corpi idrici non raggiunge lo stato Buono perché presenta EQB, LIMeco e/o inquinanti specifici non compresi nell'elenco delle priorità non conformi (Sufficiente, Scadente o Cattivo). Le classi migliori (Elevata e Buona) sono state riscontrate in oltre la metà dei corpi idrici del bacino del Piave, Adige e Brenta mentre i corpi idrici che non raggiungono lo Stato Ecologico Buono sono stati riscontrati in prevalenza nel bacino del Po, nel bacino scolante nella laguna di Venezia, nel bacino del Lemene e nel Fissero Tartaro Canal Bianco, dove il Fiume Menago, in località Bovolone, nel periodo 2010 – 2013, presenta caratteristiche uno stato ecologico complessivo "cattivo".

Allevamenti zootecnici

Sul territorio comunale di Bovolone insistono numerosi allevamenti intensivi di pollame, aziende di coltivazioni agricole associate all'allevamento di animali e aziende di allevamento di bovini e bufale da latte, produzione di latte crudo. Complessivamente, dai dati forniti, la distribuzione delle aziende di allevamento animali risulta essere spazialmente diffusa su tutto il territorio comunale, eccezione fatta per le zone edificate. Secondo quanto evidenziato nella "Relazione Agronomica Ambientale, ottobre 2014" del PAT, *"il risultato delle analisi sugli allevamenti ha portato a classificare come allevamenti zootecnici intensivi n. 28 allevamenti presenti sul territorio, di cui n. 20 allevamenti avicoli e n. 8 allevamenti bovini; da sottolineare è anche la presenza sul territorio di n. 2 impianti alimentati da fonti rinnovabili (biogas) (allevamento n. 3 e n. 51)"*. Considerata la localizzazione diffusa degli allevamenti, in fase di attuazione degli interventi che prevedono la realizzazione di nuovi insediamenti, dovranno essere verificate le distanze dai succitati allevamenti.

La presenza degli allevamenti zootecnici implica la definizione, ai sensi di quanto previsto dall'All. A, DGR 856/2012, delle relative "fasce di rispetto", ovvero delle distanze minime reciproche da residenze singole, o concentrate, che sono definite rispettivamente dalle tabelle 4 e 5 del sopra citato allegato A. Secondo quanto indicato nella "Relazione Agronomica Ambientale, ottobre 2014", *"viene predisposta la classificazione degli allevamenti nel rispetto della DGR n. 856/2012 e si individuano, nella tavola 5 allegata alle presenti analisi, gli allevamenti zootecnici intensivi sulla base delle condizioni rilevate al momento del sopralluogo (agosto 2014) e dati certificabili forniti dall'ULSS 21 competente pervenuti per posta elettronica in Comune in formato Excel. Trattasi di edifici adibiti ad allevamenti zootecnici intensivi, per i quali si applicano le disposizioni di cui alla DGR 856/2012 e pertanto si individuano tre tipi di fasce di rispetto:*

- a. *Distanze minime reciproche degli allevamenti dai limiti della zona agricola: è la distanza che un allevamento deve rispettare dalla ZTO non agricola (ad esclusione degli insediamenti produttivi, artigianali ed industriali, DGR 856/2012).*



- b. *Distanze minime tra allevamenti e residenze civili sparse: è la distanza minima che un allevamento deve mantenere da una qualsiasi residenza civile indipendentemente dalla ZTO in cui ricade;*
- c. *Distanze minime reciproche tra allevamenti e residenze civili concentrate (centri abitati): Distanza minima che l'allevamento deve mantenere dai centri abitati così come individuati dal codice della strada”.*

Pericolosità idraulica e geologica

Come già evidenziato nel Rapporto Ambientale Preliminare, relativamente alle criticità individuate e presenti nel territorio comunale, le maggiori riguardano le aree individuate dal Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.), dal dissesto idrogeologico localizzato e dalla compatibilità geologica, così come definite dagli studi specialistici.

Le zone P1, P2 e P3 sono localizzate, all'interno del territorio comunale, esclusivamente in corrispondenza del paleoalveo del Menago e quindi in tutta la fascia centro meridionale che taglia il territorio comunale in direzione approssimativamente nord-ovest – sud-est.

Dai dati forniti dal Consorzio di Bonifica e dalle relazioni specialistiche del PAT, risulta evidente come nell'area del Menago, oltre al fiume stesso, insistano una serie di fosse, canali, scoli che rendono l'intera fascia del Menago particolarmente ricca di corsi d'acqua e quindi idraulicamente delicata e meritevole di tutela ed attenzione. Nell'area del fiume Menago insistono, per esempio: Fossa Nuova Superiore, Fossa Nuova Inferiore, Fossa Marattola, Scolo Meneghetto Bertel, Scolo Menaghetto Finato, Fossa Marattole, Fossa Investita Rossi, Fosso Investita Madonna, Scolo Generale, Scolo Corollo, oltre ad un'altra serie di scoli e fossi, minori. La situazione dei canali insistenti sul territorio di Bovolone, secondo i dati forniti dal Consorzio di Bonifica, risulta essere quindi la seguente: è evidente una diffusa e capillare presenza e disposizione sull'intero territorio comunale di una fitta rete consortile, particolarmente diffusa e presente nell'area afferente al Menago. Sono identificate e indicate due zone di pericolosità idraulica, così come definite dal Consorzio di Bonifica. Nello specifico, oltre all'area precedentemente individuata anche dal P.A.I., vengono individuate altre due aree esterne all'area di pertinenza del Menago, ma che risultano intercluse tra scoli, fosse e canali, così come sopra individuati. Queste due aree, risultano definite rispettivamente come aree a “*moderata/alta probabilità di esondazione*”, proprio in relazione alle caratteristiche idrauliche delle zone contermini. Invece tutta la fascia di pertinenza del Menago, corso attuale e paleoalvei, risulta definita come *area a moderata probabilità di esondazione*. Risulta chiaro come il territorio del Comune di Bovolone sia particolarmente delicato dal punto di vista idraulico e che quindi tale “criticità” debba essere attentamente valutata e considerata in fase di pianificazione urbanistica e territoriale, al fine di evitare successive problematiche di natura idraulica. Relativamente alla fascia afferente al Menago è necessario ricordare come il depuratore comunale (1^a CATEGORIA >13.000 AE), è inserito in una zona a moderata probabilità di esondazione e per quanto concerne il PAI in una zona a pericolosità P2.



Più in particolare, relativamente alle zone di pericolosità definite dal P.A.I., in relazione alle diverse zone urbanizzate del territorio comunale, si evidenzia come le uniche altre aree più o meno urbanizzate riconosciute all'interno di zone P1, P2, P3 del P.A.I., siano localizzate all'estremità di sud-est del territorio comunale, dove tra le altre, anche una cava estinta di torba (Cava Sasso), risulta essere parzialmente all'interno di zone P1/P2, mentre l'altra zona P1, più a nord rispetto al depuratore, risulta insistere su terreno agricolo.

Relativamente alle zone di pericolosità idraulica, essendo queste ultime anche esterne all'ambito del Menago ed aventi comunque un'estensione maggiore, è necessario effettuare una ricognizione di maggior dettaglio al fine di meglio definire le aree, anche urbanizzate coinvolte. Nella parte centrale del territorio comunale, oltre alla larga fascia afferente al Menago, vengono coinvolte in zone a pericolosità elevata e moderata anche due aree completamente urbanizzate e potenzialmente ancora espandibili, ossia un'area nella parte centro-orientale del centro di Bovolone a destinazione urbanistica mista e una nella parte occidentale anch'essa a destinazione mista residenziale ed industriale-commerciale, località Crosare. Anche all'interno dell'area direttamente afferente al Menago e classificata come *area a moderata probabilità di esondazione*, sono presenti zone fortemente urbanizzate e caratterizzate dalla presenza di importanti vie di comunicazione stradale e ferroviaria, linea Verona-Rovigo e quindi, già allo stato attuale, è presente una potenziale situazione di estrema criticità urbanistica. E' possibile osservare, ancora una volta, come la diffusa presenza di scoli consortili capillarmente diffusi soprattutto in quest'area del territorio comunale, faccia da corollario all'evidente rischio di pericolosità idraulica insito in questa zona del territorio. La situazione di criticità idraulica è già presente allo stato attuale e come, in fase di attuazione si dovrà tenerne conto, al fine di non gravare ulteriormente una situazione di pericolosità già evidente ed addirittura di elevata probabilità di esondazione.

Uso del suolo

L'urbanizzazione e la costruzione di infrastrutture causano la completa impermeabilizzazione del suolo, limitandone le funzioni ecologiche (diminuzione e frammentazione di habitat "naturale", impatti sul microclima e sul ciclo idrologico con fenomeni di "run off", diminuzione dell'evapotraspirazione e infiltrazione superficiale e profonda, ecc.) . Gli impatti maggiori si hanno nelle aree densamente urbanizzate. Il Comune di Bovolone è caratterizzato da un indice di copertura dei suoli dovuto all'urbanizzazione, infrastrutture e rete viaria rispetto alla superficie territoriale complessiva pari al 10-20%.

Siti potenzialmente contaminati

All'interno del territorio del Comune di Bovolone, come precedentemente dettagliati ed identificati, sono presenti alcuni "siti potenzialmente contaminati".



Il contesto territoriale e socio-economico

Il territorio comunale presenta un distinto carattere morfologico-ambientale costituito prevalentemente dal territorio pianeggiante che lo marca per intero ed è attraversato, in direzione nord-sud, dal corso d'acqua del Menago con la depressione che ne forma la valle nella quale è inserita l'area naturale protetta del "Parco Valle del Menago", un'oasi naturale di circa 35 ettari. I centri abitati di Bovolone e della popolosa frazione di Villafontana sono ubicati principalmente lungo la SP 2 "Legnaghese Destra" che da Verona porta a Legnago, mentre il resto del territorio è ben servito dalla viabilità Provinciale che lo collega con i Comuni limitrofi (SS.PP. nn. 3, 20, 21, 21A, 24, 44B, 45, 48, 51).

Sotto il profilo economico-produttivo, il territorio fa parte dell'area di produzione del riso nano Vialone Veronese che viene coltivato sui terreni pianeggianti irrigati con acqua di risorgiva. La coltivazione del tabacco viene praticata fin dai primi del novecento e nel territorio sono sorte cooperative per la lavorazione, l'essiccazione e la commercializzazione del prodotto. L'artigianato della produzione e riproduzione del mobile (nonostante la crisi generazionale) costituisce, insieme al Comune di Cerea, una delle principali realtà economiche del territorio. Sono inoltre presenti industrie alimentari e aziende che operano nel settore della progettazione e produzione delle energie rinnovabili che hanno dato vita ad un indotto industriale del settore, importante per l'economia comunale. Riveste notevole importanza, infine, la tradizionale fiera agricola di San Biagio, allestita in un ampio piazzale adiacente gli impianti sportivi che propone anno dopo anno attrezzature agricole, innovazioni tecnologiche per la coltivazione della terra e del tabacco e altre merceologie compresa la gastronomia.

Il quadro della Pianificazione sovraordinata

Il Piano individua gli ambiti significativi della programmazione e pianificazione derivanti dal Piano Area Regionale Quadrante Europa "PAQE" e dal Piano Area Regionale delle Pianure e Valli Grandi Veronesi.

Si ricordano:

- "Ateneo "di Ebanisteria": Trattasi di un'area destinata a servizi di interesse pubblico finalizzata alla realizzazione del Volano infrastrutturale dei trasporti ai sensi dell'art. 20 delle Norme di Attuazione del Piano d'Area Quadrante Europa (PAQE). Il Volano infrastrutturale dei trasporti è un complesso di strutture destinato al collaudo, verifica e omologazione dei mezzi di trasporto secondo quanto previsto dalle vigenti normative CEE in materia e altresì destinato ad accogliere manifestazioni legate alla cultura e alla storia dei motori, quali raduni e sfilate di auto d'epoca; prevede la realizzazione di un circuito di prova e di un laboratorio integrato allo stesso circuito con uffici e relativi servizi di supporto. L'Amministrazione Comunale si riserva successivamente con apposita convenzione di affidare la gestione di tale struttura a soggetti pubblici o privati;



- il “Centro Tabacchi”: come da art. 40 delle Norme di Attuazione del Piano d’Area Quadrante Europa (PAQE) è situato nel capoluogo del Comune di Bovolone ed è costituito da un insieme di strutture e di spazi destinati alla ricerca e alla promozione di attività atte a migliorare la qualità e a razionalizzare e promuovere i processi di trattamento e di lavorazione del tabacco. L’Amministrazione Comunale deve attivarsi per definire i raccordi con il sistema relazionale, i poli tecnologici e di ricerca circostante e all’Università onde costituire un istituto di sperimentazione delle biotecnologie applicate all’agricoltura anche in accordo con il Comune di Isola della Scala per le connessioni funzionali con la tenuta “Mandello” onde favorire una maggiore integrazione tra le due strutture alla scala sovracomunale.
- Cittadella dello sport di Bovolone: Il Piano Area Pianure e Valli grandi Veronesi individua nel centro di Bovolone la “Cittadella dello sport” quale insieme di strutture e spazi destinati alla specializzazione della disciplina dell’atletica leggera e per la promozione di attività legate alla cultura, allo sport e alle tradizioni locali. Secondo il Piano Area, la cittadella dello sport di Bovolone, insieme alle cittadelle dello sport di Legnago e Cerea, anche se territorialmente distanziate sono funzionalmente interconnesse e destinate ad attività sportive multidisciplinari e a funzioni a queste correlate.

L’analisi di coerenza esterna è volta ad indagare il grado di coerenza tra il Documento di Piano del comune di Bovolone e i piani e programmi vigenti sul territorio con cui esso immediatamente si relaziona, con particolare riguardo ai suoi contenuti ambientali. A livello regionale il principale riferimento in materia di ambiente è costituito dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) veneto. In entrambi i piani (PTRC e PTCP) si parla di migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell’abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale e di movimento. Nell’ottica di una limitazione del consumo di suolo, si privilegiano la riqualificazione urbana, la valorizzazione degli spazi pubblici esistenti, l’incremento delle aree verdi quali elemento di arredo urbano e la salvaguardia delle aree libere. A livello provinciale il principale riferimento in materia di ambiente è costituito dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia (PTCP di Verona). Anche in questo caso sono riscontrabili degli obiettivi comuni tra i due piani.

In primo luogo si riscontrano coerenze sul tema della tutela dell’ambiente fisico, inteso sia come aree agricole che aree a parco comunale. Il territorio comunale di Bovolone è ricco di zone di forte interesse naturalistico-ambientale; il PAT si fa garante del rispetto dei corridoi che costituiscono la rete ecologica provinciale e si impegna nella valorizzazione delle componenti paesaggisticamente significative dell’ambiente agricolo.

Parlando del tema del consumo di suolo si rende necessario privilegiare progetti di efficiente sfruttamento del tessuto urbano consolidato, incentivando al recupero del patrimonio edilizio (recupero delle aree dimesse, da bonificare o sottoutilizzate). In entrambi i casi si parla inoltre, a livello di mobilità, di miglioramento della circolazione all’interno del tessuto urbanizzato.



Criteri di sostenibilità ambientale

L'individuazione dei criteri di sostenibilità da perseguire nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Documento Preliminare costituisce un passaggio essenziale per la costruzione di un sistema di valutazione degli obiettivi e delle azioni di piano. Alcuni obiettivi di sostenibilità strategici possono essere individuati in modo mirato rispetto alle caratteristiche ambientali del territorio, alle sue vocazioni anche in riferimento alle trasformazioni urbane in atto negli ultimi anni; altri obiettivi, invece, faranno riferimento anche a temi che non sono direttamente oggetto del documento di piano del PAT, ma che indirettamente verranno interessati dalle trasformazioni previste nel documento stesso. A partire dal quadro di riferimento costituito dalle normative in vigore e dall'analisi del contesto ambientale possono essere ricavati gli obiettivi di sostenibilità per il territorio di Bovolone, che, in linea con i criteri di sostenibilità contenuti nella nuova strategia europea in materia di sviluppo sostenibile, varata dal Consiglio dell'Unione Europea il 9 maggio 2006. Per Bovolone si traducono in:

1. Tutela della qualità dei suoli e contenimento del consumo di suolo.
2. Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche.
3. Diminuzione dell'impiego di energie non rinnovabili e incremento dell'utilizzo di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili.
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.
5. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente urbano e la qualità delle risorse storiche e culturali.
6. Migliorare la qualità dell'aria contenendo le emissioni in atmosfera.
7. Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico.
8. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali; sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.
9. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Le strategie del Piano

Lo scenario di Piano ha considerato le seguenti azioni strategiche:

Ambiti di urbanizzazione consolidata

Le aree di urbanizzazione consolidata comprendono i Centri storici, l'insieme delle aree urbane contermini a destinazione prevalentemente residenziale, quelle produttivo-commerciale-direzionali, esistenti o in fase di realizzazione, nonché le aree relative ai servizi di interesse comune esistenti o meno.



Ambiti produttivi di interesse provinciale

Per l'ambito produttivo di interesse provinciale (individuato nell'ATO 3 – Produttivo Capoluogo), la Provincia e il Comune, di concerto tra loro ed anche o per stralci di dimensioni che possano considerarsi funzionali, redigono uno studio per valutare le specifiche condizioni attuali e le opportunità evolutive dell'ambito in questione con particolare attenzione allo sviluppo in relazione alle necessità:

- a. di potenzialità insediativa rispetto all'utilizzo delle aree residue e di quelle derivanti da dismissioni;
- b. di riqualificazione e completamento delle dotazioni infrastrutturali ed ecologiche;
- c. di miglioramento delle condizioni di accessibilità per le merci e per le persone anche con i servizi di trasporto collettivo locale e delle opportunità di organizzazione della logistica;
- d. di qualificazione dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori;
- e. di qualità urbanistica ed architettonica degli insediamenti anche attraverso la definizione di alcuni criteri guida;
- f. della valutazione dell'entità e tipologia dei consumi energetici dell'ambito, delle opportunità di risparmio, di ottimizzazione energetica, di cogenerazione e ove ve ne siano le condizioni, anche di produzione energetica nell'ambito stesso;
- g. della valutazione dell'entità e tipologia dei consumi idrici dell'ambito, delle opportunità di risparmio, di riciclo di riutilizzazione irrigua delle risorse in uscita dalla depurazione, nonché di eventuale realizzazione di reti acquedottistiche dedicate, alimentate con acque grezze di origine superficiale;
- h. della valutazione dell'entità e tipologia dei rifiuti prodotti nell'ambito, delle caratteristiche di pericolosità, delle opportunità di riutilizzazione, recupero e riciclo, nonché di eventuale realizzazione di reti di raccolta per filiera e/o tipologia, in condizioni di sicurezza.

Sulla base dei risultati delle suddette valutazioni, la Provincia e il Comune, ed eventuali altri soggetti anche privati, sottoscrivono un accordo ai sensi della LR 11/2004, finalizzato alla programmazione e realizzazione delle opere necessarie a valorizzare le potenzialità esplicabili dall'ambito studiato ed a eliminare gli elementi negativi rilevati, anche utilizzando risorse private. In tale ambito produttivo di interesse provinciale è possibile la realizzazione di centri logistici da destinare alle attività di protezione civile (stoccaggio materiali, formazione, allestimento).

Ambito produttivo di interesse provinciale consolidato (Apip1)

Per tale ambito le NTA dettano le seguenti disposizioni:

1. *Per l'ambito produttivo di interesse provinciale consolidato l'accordo da sottoscrivere ai sensi della LR 11/2004, sulla base dei risultati delle valutazioni di cui al precedente comma, con elenco lett. da a) a h), dovrà essere finalizzato al recupero del valore urbanistico dell'area attraverso la riqualificazione funzionale*



dell'ambito, anche con l'inserimento di nuove tipologie edilizie e la previsione dei necessari servizi innovativi per le imprese.

2. Oltre a quanto già previsto dagli strumenti urbanistici comunali vigenti, o a quanto previsto a seguito dell'approvazione dell'accordo di cui all'articolo precedente, per ciascun ambito produttivo di interesse provinciale consolidato, potranno essere previsti ampliamenti degli ambiti rilevati sino al raggiungimento della misura massima pari al 10% della superficie territoriale dell'ambito identificato sugli strumenti urbanistici comunali al momento dell'adozione del PTCP. L'ampliamento di cui al periodo precedente è ammesso in relazione ad esigenze, non diversamente soddisfacibili, di sviluppo di attività produttive che debbano insediarsi, già insediate nell'ambito e che debbano trasferirsi, o di eventuale reinsediamento di attività già insediate nel Comune in cui l'ambito ricade o in altri Comuni. L'ampliamento comunque dovrà rispettare la distanza minima dai centri storici, dalle zone residenziali e dai recettori sensibili (Strutture scolastiche, sanitarie e sportive) di 250 metri. In relazione a tali ampliamenti, lo strumento urbanistico comunale dovrà individuare e prevedere comunque le compensazioni ambientali necessarie ad assicurare il riequilibrio rispetto alle risorse impiegate.
3. Nell'ambito produttivo di interesse provinciale consolidato possono essere ammesse deroghe relative alla distanza di cui al comma 2 esclusivamente nel caso di ampliamenti derivanti da esigenze di ditte esistenti già insediate nell'ambito, per le quali il rispetto della distanza comporterebbe l'impossibilità di ampliamento necessario. In questo caso il comune prescriverà idonei accorgimenti di mitigazione degli effetti dell'avvicinamento della zona produttiva verso il centro abitato.

Ambito produttivo di interesse provinciale con potenzialità di sviluppo strategico (Apip2)

Per tale ambito le NTA dettano le seguenti disposizioni:

1. Per l'ambito produttivo di interesse provinciale con potenzialità di sviluppo strategico l'accordo da sottoscrivere ai sensi della LR 11/2004, sulla base dei risultati delle valutazioni di cui al precedente comma, con elenco lett. da a) a h), dovrà essere finalizzato al soddisfacimento dei fabbisogni di sviluppo collegati alla produzione mediante la riqualificazione funzionale dell'ambito e il possibile ampliamento territoriale.
2. Fino all'approvazione dell'accordo di cui al comma precedente, gli strumenti comunali potranno prevedere ampliamenti degli ambiti rilevati sino al raggiungimento della misura massima pari al 10% della superficie territoriale dell'ambito identificato negli strumenti urbanistici comunali vigenti.
L'ampliamento comunque dovrà rispettare la distanza minima dai centri abitati di 250 metri. In relazione a tali ampliamenti, lo strumento urbanistico comunale dovrà individuare e prevedere comunque le compensazioni ambientali necessarie ad assicurare il riequilibrio rispetto alle risorse impiegate.



3. *Nell'ambito produttivo di interesse provinciale con potenzialità di sviluppo strategico possono essere ammesse deroghe relative alle distanze di cui al comma precedente esclusivamente nel caso di ampliamenti derivanti da esigenze di ditte esistenti già insediate nell'ambito, per le quali il rispetto della distanza comporterebbe l'impossibilità di ampliamento necessario. In questo caso il comune prescriverà idonei accorgimenti di mitigazione degli effetti dell'avvicinamento della zona produttiva verso il centro abitato.*

Ambiti produttivi di interesse comunale (Apic)

Per tale ambito le NTA dettano le seguenti disposizioni:

1. *Ogni ampliamento dovrà in ogni caso rispettare la distanza minima dai centri storici, dalle zone residenziali e dai recettori sensibili di 250 metri. In relazione a tali ampliamenti, lo strumento urbanistico comunale dovrà individuare e prevedere comunque le compensazioni ambientali necessarie ad assicurare il riequilibrio rispetto alle risorse impiegate. In deroga a quanto previsto al primo periodo del presente comma, i Comuni dichiarati montani o parzialmente montani dalle vigenti normative potranno motivatamente ridurre la distanza minima sopra riportata.*
2. *Possono essere ammesse deroghe relative alla distanza di cui al comma precedente esclusivamente nel caso di ampliamenti derivanti da esigenze di ditte esistenti già insediate nell'ambito, per le quali il rispetto della distanza comporterebbe l'impossibilità di ampliamento necessario. In questo caso il Comune prescriverà idonei accorgimenti di mitigazione degli effetti dell'avvicinamento della zona produttiva verso il centro abitato.*
3. *Per gli ambiti produttivi di interesse comunale classificati come non connessi dovranno essere previste trasformazioni edilizie integrate con il disegno urbano complessivo, finalizzate in particolare:*
 - a. *per aree adiacenti a zone urbane, prioritariamente a recuperare spazi verdi, parcheggi, collegamenti di mobilità slow ed infrastrutturazioni in genere atte a riqualificare il tessuto urbano esistente e di nuova costruzione, anche utilizzando gli strumenti di credito edilizio e/o compensazione volumetrica;*
 - b. *per aree non adiacenti a zone urbane, prioritariamente al recupero dell'immagine del paesaggio rurale e della minimizzazione dell'impatto delle nuove funzioni previste nell'ambito.*
 - c. *Un'area industriale tradizionale è una porzione di territorio occupata da imprese che hanno nulle o scarse relazioni reciproche. A partire dalla costruzione stessa degli edifici industriali, sono nulle o scarse le possibilità offerte alle imprese di adottare criteri che agevolino il risparmio di risorse e promuovano la collaborazione reciproca su aspetti che potrebbero essere affrontati congiuntamente, con vantaggi economici ed ambientali.*



- d. Combinazioni tra imprese appartenenti a settori produttivi diversi sono avvenute spontaneamente nel corso dei secoli, in modo destrutturato o casuale ed hanno dato vita a combinazioni valide e stabili, a volte a nuovi comparti produttivi in grado di valorizzare gli scarti di altri comparti riutilizzandoli.
- e. Recentemente si è ragionato sulla possibilità di pianificare le combinazioni ideali tra imprese, accelerandone i processi di realizzazione ed organizzandoli. L'attenzione si è rivolta alle esperienze dei Parchi eco-industriali e, nel valutare i casi più significativi, sono stati suggeriti indirizzi migliorativi.
- f. La visione integrata del processo di attuazione e gestione estesa all'intera area d'intervento può, infatti, costituire elemento in grado di favorire economie e sinergie in fase di progettazione e realizzazione, nonché fornire servizi ambientali convenienti per più industrie durante il periodo di attività.
- g. Le politiche di sviluppo, derivanti dalle indicazioni di livello europeo e da quelle nazionali, si stanno orientando verso la promozione di nuove forme di sviluppo e di gestione dei sistemi produttivi.
- h. A questi principi si ispira anche il concetto di APEA, introdotto a livello legislativo nazionale nel passato decennio che è stato approfondito da alcune Regioni mediante la definizione di apposite linee guida.
- i. L'economia regionale ha da sempre sostenuto che l'esistenza di risorse e competenze specifiche di un territorio produca effetti positivi sull'agglomerazione dello sviluppo. Si sostiene perciò che i processi innovativi svolgano una funzione cardine nel mantenere e aumentare la competitività di un territorio. In particolare, si sostiene la necessità che anche sui temi dell'innovazione i vari imprenditori non si comportino in modo isolato e disperso, ma debbano operare in modo coordinato andando a costituire un sistema territoriale coeso, che sia in grado di produrre processi innovativi e che per questo tragga beneficio dall'appartenenza ad un determinato ambiente locale.

Proposta di integrazione normativa

In relazione a quanto sopra riportato e tenuto conto degli obiettivi di sostenibilità posti dal Piano, appare opportuno che l'Autorità Procedente prenda in esame l'opportunità disciplinare i contenuti di dette aree mediante un accrescimento della aree produttive graduale e governato. Pertanto, è stato proposto di integrare l'art. 9.1 delle NTA con i seguenti indirizzi:

“Sulla scorta delle valutazioni che la Provincia ed il Comune effettueranno di concerto come riportato al «punto 1 degli Ambiti produttivi di interesse provinciale», verranno privilegiati gli insediamenti che complessivamente, per le soluzioni tecniche proposte e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, presentino un alto grado di sostenibilità ambientale in relazione alla tutela dell'ambiente, del suolo, delle risorse idriche, dell'atmosfera, prevedano livelli di carico urbanistico inferiori rispetto a quelli tradizionalmente indotti da insediamenti



progettati con criteri ordinari nello stretto rispetto dei parametri minimi di legge e standard di qualità dei servizi e della vivibilità superiori a quelli minimi previsti dalla legislazione vigente e dagli strumenti di pianificazione. Ulteriore obiettivo è il miglioramento della qualità produttiva ed ambientale degli insediamenti, favorendo l'inserimento ambientale degli insediamenti esistenti ed il perseguimento di strategie riconducibili alle APEA (Aree Produttive ecologicamente Attrezzate) per i nuovi insediamenti”.

Aree della programmazione e della pianificazione urbanistica

Il PAT individua le aree allo stato attuale non interessate da processi di urbanizzazione consolidata per le quali nel vigente PRG sussistono già previsioni di loro trasformazione da territorio agricolo a aree con destinazione Residenziale, Commerciale, Produttiva. Gli elementi di conoscenza dei parametri urbanistico-edilizi delle aree destinate ad attività produttive non hanno consentito, a questo livello di pianificazione, di individuare le possibili ricadute significative negative che potrebbero derivare all'ambiente nella fase attuativa.

Infatti, per verificare gli impatti è necessario conoscere la tipologia produttiva che si andrà ad insediare.

Si è reso, pertanto, necessario inserire alla fine dell'art. 9.1 la seguente prescrizione:

“In fase di predisposizione degli strumenti attuativi degli ambiti destinati ad attività produttive occorrerà applicare le disposizioni dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 attivando la procedura della Verifica di Assoggettabilità sulla base dell'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, degli indici di edificabilità, degli usi ammessi, dei contenuti planivolumetrici nonché dei contenuti tipologici e costruttivi degli interventi”.

Ambiti di Edificazione Diffusa

Gli ambiti di “edificazione diffusa” comprendono gli insediamenti costituiti da addensamenti edilizi a morfologia nucleare isolati. Il PAT prevede il contenimento dell'edificazione presente in tali ambiti oltre alla riqualificazione degli stessi. Gli interventi consentiti saranno limitati al recupero degli edifici esistenti ai fini residenziali o a destinazioni d'uso diverse da quella agricola purchè compatibili con la residenza, nonché alla realizzazione di nuova edificazione residenziale, seppur con limitati e puntuali interventi, nonché ad assicurare le dotazioni urbanistiche necessarie alla destinazione residenziale.

Aree/interventi di riqualificazione e riconversione

Il PAT individua le “Aree” e i principali “Interventi” di riqualificazione e riconversione che rivestono un ruolo fondamentale per la rigenerazione di quelle parti degli insediamenti (principalmente produttivi) che necessitano di riqualificazione e riconversione, o sono di fatto interessate da processi di dismissione, trasformazione o evoluzione dell'assetto fisico o funzionale attuale.



Opere Incongrue / Elementi di degrado

Le opere incongrue e gli elementi di degrado sono costituiti da costruzioni, manufatti, o esiti di interventi di trasformazione del territorio che ledono gravemente il valore paesaggistico, architettonico o ambientale dei luoghi, risultando incompatibili con il sistema in cui si trovano.

Il PAT ha individuato le maggiori opere incongrue con l'ambiente circostante e gli elementi detrattori per i quali è necessario programmare azioni volte alla loro trasferimento e/o eliminazione anche con credito edilizio e accordi pubblico-privati.

Linee Preferenziali di sviluppo insediativo Residenziale - Linee preferenziali di sviluppo aree Produttive

Il PAT individua, rispetto alle aree di urbanizzazione consolidata e alle aree della programmazione e pianificazione urbanistica, le linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale, artigianale, commerciale, direzionale, ossia le direttrici di crescita degli insediamenti più opportune, e quindi da preferire rispetto altre direzioni, comunque consentite anche se non puntualmente individuate.

Servizi di Interesse comune di maggior rilevanza

I servizi di interesse comune di maggior rilevanza costituiscono aree per attrezzature destinate a funzioni diverse (civili, sanitarie, dell'istruzione, culturali, religiose, sportive, di carattere generale, ecc.), la cui influenza, oltre a quella territoriale, può estendersi anche oltre i confini comunali.

Punti di Riferimento Urbano

I punti di riferimento urbano sono i luoghi civici di rilevante importanza funzionale o simbolica per la collettività.

Essi di norma corrispondono:

- alle piazze tradizionali, definite sotto il profilo spaziale dall'involucro edilizio e caratterizzate dalle funzioni degli edifici che vi si affacciano (locali pubblici, chiesa, edifici di pregio, ecc.);
- agli spazi urbani di risulta, privi di contesto edilizio, ma nobilitati e ordinati da opere di arredo;
- agli spazi aperti in contesto urbano qualificati da elementi di naturalità (parchi e broli);
- ai siti di importanza toponomastica;
- agli spazi liberi che necessitano di una riorganizzazione e riqualificazione per diventare luoghi di riferimento per la comunità.



Ambiti significativi della programmazione e pianificazione da piani area: Quadrante Europa – Pianure e Valli grandi Veronesi

Il PAT individua gli ambiti significativi della programmazione e pianificazione derivanti dal Piano Area Regionale Quadrante Europa “PAQE” e dal Piano Area Regionale delle Pianure e Valli Grandi Veronesi.

Ateneo di ebanisteria

Trattasi di un’area destinata alla realizzazione dell’Ateneo di Ebanisteria come da art. 32 delle Norme di Attuazione del Piano d’Area Quadrante Europa (PAQE). L’Ateneo di Ebanisteria consiste in una struttura finalizzata alla formazione, specializzazione e riqualificazione di figure professionali legate al settore del mobile e alla ricerca di tecnologie innovative nella lavorazione del legno, anche in collaborazione con le aziende del settore. Si ammettono tutte quelle strutture necessarie alle funzioni di cui sopra quali: aule, laboratori, uffici, foresteria, biblioteca, sale riunioni, spazi espositivi e quant’altro necessario al conseguimento delle finalità dell’Ateneo di Ebanisteria. L’utilizzazione e la gestione di tale struttura da parte di Enti o di privati devono essere regolate da apposita convenzione. L’Amministrazione Comunale deve attivare una serie di iniziative in collaborazione con il sistema Universitario e i Centri professionali di settore onde promuovere e valorizzare a livello sovracomunale tale struttura.

Volano infrastrutturale dei trasporti

Trattasi di un’area destinata a servizi di interesse pubblico finalizzata alla realizzazione del Volano infrastrutturale dei trasporti ai sensi dell’art. 20 delle Norme di Attuazione del Piano d’Area Quadrante Europa (PAQE). Il Volano infrastrutturale dei trasporti è un complesso di strutture destinato al collaudo, verifica e omologazione dei mezzi di trasporto secondo quanto previsto dalle vigenti normative CEE in materia e altresì destinato ad accogliere manifestazioni legate alla cultura e alla storia dei motori, quali raduni e sfilate di auto d’epoca; prevede la realizzazione di un circuito di prova e di un laboratorio integrato allo stesso circuito con uffici e relativi servizi di supporto. L’Amministrazione Comunale si riserva successivamente con apposita convenzione di affidare la gestione di tale struttura a soggetti pubblici o privati.

Centro tabacchi

Il “Centro Tabacchi”, come da art. 40 delle Norme di Attuazione del Piano d’Area Quadrante Europa (PAQE) è situato nel capoluogo del Comune di Bovolone ed è costituito da un insieme di strutture e di spazi destinati alla ricerca e alla promozione di attività atte a migliorare la qualità e a razionalizzare e promuovere i processi di trattamento e di lavorazione del tabacco. L’Amministrazione Comunale deve attivarsi per definire i raccordi con il sistema relazionale, i poli tecnologici e di ricerca circostante e all’Università onde costituire un istituto di sperimentazione delle biotecnologie applicate all’agricoltura anche in accordo con il Comune di Isola della Scala per le connessioni funzionali con la tenuta “Mandello” onde favorire una maggiore integrazione tra le due strutture alla scala sovracomunale.



Cittadella dello sport di Bovolone

Il Piano Area Pianure e Valli grandi Veronesi individua nel centro di Bovolone la “Cittadella dello sport” quale insieme di strutture e spazi destinati alla specializzazione della disciplina dell’atletica leggera e per la promozione di attività legate alla cultura, allo sport e alle tradizioni locali. Secondo il Piano Area, la cittadella dello sport di Bovolone, insieme alle cittadelle dello sport di Legnago e Cerea, anche se territorialmente distanziate sono funzionalmente interconnesse e destinate ad attività sportive multidisciplinari e a funzioni a queste correlate.

Galleria di Villafontana

La Galleria di Villafontana, come da art. 18 delle Norme di Attuazione del Piano d’Area Quadrante Europa (PAQE), individua un macro ambito territoriale costituito da diverse zone omogenee, legate comunque alla produzione e commercializzazione del mobile d’arte, che gravitano in fregio alla Strada Provinciale n. 2 e localizzate nella frazione di Villafontana. Tale ambito potrà essere assoggettato a un Piano Quadro Unitario di Riordino e Riqualficazione urbanistico-ambientale avente funzioni di coordinamento urbanistico generale.

Parco dei Mulini

Il “Parco dei Mulini”, come da art. 91 delle Norme di Attuazione del Piano d’Area Quadrante Europa (PAQE), è un’area rurale destinata ad uso ricreativo e di visitazione turistica che interessa la zona fluviale afferente il fiume Menago che si sviluppa nel territorio di Bovolone e comprende l’insieme di manufatti di antica origine connessi alla tradizione e alle lavorazioni locali. Il PAT individua l’ambito del Parco dei Mulini all’interno del Quadro complessivo ed unitario di Ripristino e Valorizzazione Ambientale (R.V.A.).

Elementi identificativi del territorio

La Tavola 4 del PAT individua un luogo identificativo del territorio comunale dal punto di vista paesaggistico, storico e culturale: Pieve di San Giovanni Battista.

Parco archeologico di Bovolone

Il Piano Area Pianure e Valli grandi Veronesi individua nella valle del Menago di Bovolone il “Parco Archeologico” che rappresenta un esempio di paesaggio preistorico tipico, in cui sono messe a dimora numerose piante tipiche della Pianura e un adeguato popolamento faunistico. Al suo interno, la presenza di percorsi didattici, naturalistici e archeologici consentono di migliorare la fruizione dell’insieme storico paesaggistico e ambientale delle pianure e valli grandi veronesi.



Centri Storici - Corti Rurali e Manufatti significativi - Ville Venete - Edifici a valore monumentale, testimoniale, architettonico-culturale

Nella Tavola 4 “Carta degli ambiti territoriali omogenei e della Trasformabilità” sono individuati come “Centri storici”, “Corti rurali e manufatti significativi”, “Ville Venete”, “Edifici a valore monumentale, testimoniale, architettonico-culturale”, gli ambiti di valore culturale e relative pertinenze scoperte da tutelarsi, quali i Centri Storici, le Corti Rurali, singoli edifici di antica origine e le Ville Venete.

Centri Storici

Si tratta dei Centri storici determinati sulla base dell’individuazione e codifica originaria effettuata dagli strumenti urbanistici vigenti ai sensi della LR 80/1980 e della LR 61/1985 e s.m.i.

Corti Rurali e manufatti significativi

Si tratta delle Corti rurali di antica origine individuate secondo codifica originaria effettuata dagli strumenti urbanistici vigenti ai sensi dell’art. 10, LR 24/1985 e art. 28, LR 61/1985.

Ville Venete

Si tratta delle ville individuate nella pubblicazione dell’Istituto Regionale per le Ville Venete “*Ville Venete – Catalogo e Atlante del Veneto*” riportate agli effettivi oggetti aventi titolo in merito.

Edifici a valore monumentale, testimoniale, architettonico-culturale

Trattasi di singoli edifici o manufatti a valore monumentale-testimoniale, architettonico-culturale presenti nelle porzioni di territorio delimitate o meno dai Centri storici e Corti rurali.

Verde pubblico o di uso pubblico e verde privato

Le aree a verde pubblico o di uso pubblico e verde privato dovranno essere considerate come elementi di rilevante interesse, anche figurativo, da sistemarsi a verde, per esprimere il carattere e la valenza dell’insediamento in cui ricadono.

Illuminazione artificiale

L’illuminazione artificiale degli spazi dovrà essere considerata come fattore di primaria importanza per la definizione e valorizzazione dell’immagine urbana, utilizzando al meglio le potenzialità espressive della luce per creare un ambiente confortevole nelle ore serali e notturne, avvalendosi di prodotti volti all’abbattimento dell’inquinamento luminoso ed al risparmio energetico.



Indirizzi e Criteri per la tutela e valorizzazione degli edifici ricadenti in contesti storici o comunque aventi interesse storico-culturale

Il PAT riconosce gli edifici di tutela al fine di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione. L'individuazione di tali manufatti e le modalità di tutela e valorizzazione sono precisate dal P.I. nel rispetto delle direttive che seguono.

Elementi di archeologia industriali

Nella Tavola 4 delle Trasformabilità sono individuati gli elementi di archeologia industriali.

Il PAT individua e tutela come invariati, tra i principali manufatti di interesse storico/paesaggistico, gli elementi di archeologia industriale.

Zone soggette a equipaggiamento ambientale

Il PAT individua Zone soggette a equipaggiamento ambientale all'interno delle quali sviluppare interventi di equipaggiamento paesistico-ambientale quali elementi di mitigazione, separazione e/o filtro delle azioni di Piano o degli insediamenti.

Ambiti per la formazione di parchi e riserve naturali di interesse comunale

Il PAT ha individuato con apposita grafia gli "Ambiti per la formazione di parchi e riserve naturali di interesse comunale". In tale ambito il PAT prevede la salvaguardia del territorio comunale per le proprie caratteristiche e peculiarità paesaggistiche e architettoniche.

Rete Ecologica

La rete ecologica, definita dal PAT, in coerenza con la DGR 236/2015, è l'insieme delle aree e fasce a vegetazione naturale, spontanea o di nuovo impianto, messe tra loro in connessione, in modo da garantire la continuità degli habitat e quindi il loro funzionamento, condizione questa fondamentale per favorire la presenza di specie animali e vegetali sul territorio.

Barriere infrastrutturali

Gli elaborati di analisi ambientale del PAT individuano nel territorio le barriere infrastrutturali, rappresentanti gli ostacoli di origine antropica alla continuità della Rete ecologica: la presenza di aree antropizzate, in particolare quelle a sviluppo nucleare, costituisce "elemento in grado di interrompere la continuità ambientale del territorio", producendo "effetti Barriera" nei confronti di specie animali presenti nel territorio.

**Viabilità principale di Connessione Extraurbana - Viabilità di Connessione Extraurbana**

Il PAT individua i tracciati viari di connessione extraurbana costituenti l'asse portante del sistema relazionale del territorio comunale. Tali tracciati sono rappresentati da: SP3ter Mediana; SP2 – SP20 – SP21 – SP21A – SP44B – SP45 – SP48 – SP51.

Viabilità principale di Progetto di Connessione Extraurbana - Infrastrutture viarie principali - Nuove Connessioni di Progetto - Viabilità di progetto per soppressione P.L. nella tratta 15: Verona - Isola della Scala - Legnago del S.F.R.M. - Allargamenti stradali di Progetto

Il PAT indica le direttrici preferenziali per la definizione di tratti di viabilità di progetto (principale e secondaria) a livello territoriale e locale, compresi eventuali tratti di allargamento stradale, ovvero finalizzati alla risoluzione di specifiche discontinuità o problematicità nella rete di distribuzione.

Ferrovia

Il PAT individua il tracciato dell'attuale linea ferroviaria.

Percorsi ciclo-pedonali

Ai fini della fruizione turistica e potenziamento della rete ecologica, il PAT prevede la messa a sistema di una rete di percorsi ciclo-pedonali, esistenti e/o programmati, per la visitazione del territorio aperto al fine di una sua maggior godibilità e fruibilità, ad integrazione con il sistema delle aree a verde e servizi della pianificazione vigente e previste dal PAT.

Rotatorie di importanza provinciale di progetto - Rotatorie di importanza comunale di progetto

Il PAT individua le rotatorie di importanza provinciale e di importanza comunale quali interventi necessari per la riorganizzazione dei punti critici del sistema viabilistico attuale. La realizzazione di tali rotatorie consente il superamento delle condizioni di pericolosità-inadeguatezza-carenza dell'attuale viabilità. La stima dei potenziali effetti significativi sull'ambiente del piano è stata condotta, per ogni obiettivo, a livello di singole azioni, segnalando puntualmente i casi di effetto positivo o negativo, oppure incerto. Le valutazioni, racchiuse nelle matrici evidenziano la grande prevalenza di effetti positivi del Piano in relazione al sistema ambientale. Per ciascun effetto negativo è stata individuata nella matrice di valutazione la relativa misura di mitigazione/compensazione, come riportate nel seguente elenco e come meglio descritte nel Capitolo 6 del Rapporto Ambientale:

- Limitazione della Superficie Agricola Trasformabile;



- Azioni di Mitigazione del Sistema Insediativo, Ambientale e Paesaggistico. L'art. 10.13 delle NTA del PAT prevede sia opere di mitigazione per gli effetti diretti che le azioni del Piano provocano sull'ambiente sia opere di compensazione per gli effetti indiretti causati da interventi non direttamente connessi alle azioni Piano.
- Vegetazione in ambito urbano e nel territorio aperto. L'art. 10.13 delle NTA del PAT prevede nei diversi contesti urbani e di spazio aperto il PAT promuove, al fine di mitigare e compensare le azioni di Piano, l'impiego preferenziale di specie vegetali autoctone da definirsi in modo specifico in fase di Piano degli Interventi.
- Illuminazione artificiale. Il Piano detta indirizzi al fine di considerare l'illuminazione artificiale degli spazi come fattore di primaria importanza per la definizione e valorizzazione dell'immagine urbana, utilizzando al meglio le potenzialità espressive della luce per creare un ambiente confortevole nelle ore serali e notturne, avvalendosi di prodotti volti all'abbattimento dell'inquinamento luminoso ed al risparmio energetico.
- Corsi d'acqua. Riqualficazione delle sponde e degli spazi prospicienti i corsi d'acqua, con creazione, dove possibile, di percorsi e luoghi di sosta pubblici, allo scopo di dare "leggibilità", risalto e fruibilità agli stessi, come componente rilevante della scena urbana. Valorizzazione delle relazioni, visive e funzionali, tra gli edifici prospicienti i corsi d'acqua e i corsi d'acqua stessi.
- Sistema di raccolta delle acque piovane che consenta l'irrigazione del verde privato e gli usi non potabili;
- Favorire le urbanizzazioni con caratteri di sostenibilità ed autosufficienza ambientale o gli insediamenti con caratteri di seminaturalità negli spazi aperti che potenzino la biodiversità;

Il PAT non incrementa le volumetrie già previste dal PRG, ma le ridistribuisce tra gli Ambiti Territoriali Omogenei andando a soddisfare le necessità correlate agli obiettivi di Piano ed alle azioni messe in campo. Inoltre, il PAT ridefinisce le carature associate a ciascuna destinazione d'uso, andando ad implementare l'offerta al commercio ed i servizi a favore dell'impresa in generale. Tutto ciò considerato, si ritiene di poter affermare che lo scenario di Piano risulta lo scenario più sostenibile da punto di vista ambientale e socio-economico.

Valutazione degli obiettivi del Piano di Assetto del Territorio

Gli obiettivi del PAT

In questa fase dello sviluppo territoriale di Bovolone, il Piano di Assetto del Territorio si impegna principalmente a promuovere e sostenere la riqualificazione del territorio comunale con uno sviluppo urbanistico coerente con i valori ambientali, storici e culturali espressi dal territorio e, nello stesso tempo, in grado di assicurare ai cittadini un adeguato livello di qualità della vita, attraverso interventi di riqualificazione del territorio comunale, costruito e non costruito.



Le matrici costituiscono lo strumento più indicato per descrivere le relazioni tra gli obiettivi di governo del territorio e i criteri di sostenibilità individuati. Ogni obiettivo di piano produce una trasformazione che può andare nella direzione indicata dal criterio di compatibilità producendo un effetto positivo oppure può provocare un effetto negativo qualora se ne discosti.

Gli obiettivi di sviluppo considerati per la valutazione degli effetti ambientali sono:

1. **ordinato sviluppo del territorio**, dei tessuti urbani e del sistema produttivo, della compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio, miglioramento della qualità della vita e della salubrità degli insediamenti di Bovolone
Occorre garantire il livello massimo possibile di qualità dell'abitare, a partire dalla salvaguardia dell'identità di Bovolone, valorizzando il centro storico, distribuendo in modo ordinato e coerente le funzioni, difendendo l'ambiente naturale residuo e la sua fruibilità, offrendo una maggiore sicurezza complessiva nell'uso degli spazi urbani, con particolare riferimento agli ambiti pedonali e ai tracciati ciclabili.
2. **Valorizzare lo spazio pubblico**, riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti, miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e la sua riqualificazione. Si intende focalizzare l'attenzione sulla valorizzazione degli spazi urbani esistenti, nei quali la Comunità si identifica e si incontra, privilegiando interventi prevalentemente indirizzati al recupero migliorativo delle aree circostanti i principali edifici pubblici, potenziando gli spazi riservati ai pedoni e quelli attrezzati per la sosta, con l'obiettivo di rendere questi spazi urbani luoghi di ritrovo e di richiamo per i cittadini.
3. **Garantire nuove opportunità insediative per la residenza**, consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti, ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione, miglioramento del bilancio energetico del territorio e del suo patrimonio edilizio. L'obiettivo è quello di rispondere ad una significativa domanda di nuove aree di espansione residenziale. Il fabbisogno abitativo stimato per il periodo di validità del PAT si attesta attorno ai 1.900 abitanti. In un'ottica di mantenimento di suolo non ancora compromesso, il PAT si pone l'obiettivo del minimo consumo di suolo, cercando così di salvaguardare le aree libere residue, individuando gli ambiti di trasformazione in aree già dotate delle necessarie opere di urbanizzazione. Il PAT si pone, altresì l'obiettivo di individuare aree per interventi di edilizia residenziale convenzionata per le fasce più deboli e di recuperare nuove condizioni abitative negli edifici più degradati del nucleo storico, con recupero dei residui rustici. La matrice successiva incrocia gli obiettivi individuati, declinati in azioni principali, con i criteri di sostenibilità ambientale e mostra, per ogni azione, quali sono i criteri di sostenibilità coinvolti in modo da facilitare la comprensione delle relazioni reciproche tra obiettivi e criteri.



Dal confronto emerge innanzitutto il quadro delle componenti ambientali che saranno oggetto di impatti.

Scenari di sviluppo e scelte di Piano

Lo scenario di sviluppo del nuovo PAT è connesso principalmente alla riqualificazione e alla valorizzazione di parti della città, alla salvaguardia degli elementi di valore ambientale esistenti nel territorio comunale; tali linee di azione presuppongono uno sviluppo per lo più di tipo qualitativo che quantitativo. Il confronto tra differenti scenari porta all'individuazione di due distinte tendenze evolutive: la crescita connessa alla realtà urbana dello stato attuale (scenario zero) e la crescita connessa al quadro strategico dinamico del PAT (scenario di piano). Nello specifico, lo scenario zero prevede il mantenimento dell'attuale modello di crescita, a partire dalle criticità ed opportunità presenti allo stato di fatto, nella logica gestionale del territorio derivata dal vecchio strumento urbanistico (PRG vigente). Per quanto riguarda lo scenario di piano, invece, si prevede la costruzione di un nuovo modello di sviluppo, a partire dalle criticità e opportunità presenti allo stato di fatto, secondo una logica di gestione del territorio e delle regole che predilige la visione strategica complessiva dello sviluppo, la concertazione delle scelte, la sostenibilità socio-economica ed ambientale delle scelte e la partecipazione del pubblico nel processo decisionale.

Valutazione degli effetti del PAT

Premessa

In questa fase sono stati descritti gli effetti ambientali del Piano **mettendo in relazione le azioni di intervento proposte dal Piano con i temi ambientali descritti nell'analisi preliminare di contesto ed evidenziandone le possibili interazioni.**

La valutazione delle azioni di Piano è avvenuta a livello matriciale, attraverso una quantificazione qualitativa che è stata attuata con il confronto tra le azioni di Piano ed i criteri di sostenibilità proposti dall'unione Europea attraverso l'assegnazione di giudizi qualitativi, che indicano il grado di interazione fra ogni azione con ciascun criterio reputato pertinente. Da ciò si deducono le azioni critiche per le quali necessitano azioni e misure di mitigazione. Ribadito che il Piano si basa su principi di sostenibilità ambientale ed economico-sociale, ma nonostante ciò definisce delle azioni di trasformabilità del territorio che inevitabilmente producono degli effetti ambientali che comportano degli impatti sulle risorse territoriali. La valutazione attuale si pone ad un livello qualitativo in quanto saranno i Piani degli interventi futuri a delimitare e precisare le azioni puntuali sul territorio. Le azioni critiche per le quali si ritiene debbano essere previste delle misure di mitigazione e/o di compensazione sono:

- Le aree di possibile sviluppo insediativo sia residenziale sia produttivo;



- Le aree a servizi di interesse comune;
- La viabilità in progetto.

Il Piano prevede dei carichi aggiuntivi ed individua delle potenziali aree di espansione; queste possono avvenire all'interno dell'urbanizzato consolidato andando ad incidere sulla densità abitativa, o all'interno della costruzione diffusa o in aree a margine dell'attuale costruito, dove molto spesso si osservano attività. L'espansione dell'edificato nelle aree di margine comporta un consumo di suolo agricolo, risorsa quest'ultima difficilmente rinnovabile. L'aumento di popolazione va ad aggravare il problema della viabilità locale, già fortemente compromessa da un alto pendolarismo effettuato con l'auto privata. Il consumo di suolo agricolo è previsto anche per la realizzazione di aree a servizio di interesse comune, per le quali in fase di Piano degli Interventi si richiede una reale valutazione del consumo di risorsa e di attuare tutte le possibili tecniche innovative per un minor impatto possibile sul territorio, sia dal punto di vista energetico, sia paesaggistico, sia ambientale. Per gli effetti negativi viene prevista una serie di azioni di mitigazione e compensazione che sono state dettagliatamente descritte nel Capitolo 6 del Rapporto Ambientale. Le stesse azioni di Piano, per le quali si osserva una congruità verso gli obiettivi generali di sostenibilità, sono da intendersi quale azione di mitigazione degli impatti negativi, riferendosi con ciò prevalentemente alle azioni "valori e tutele naturali".

Va inoltre, tenuto presente, come peraltro già evidenziato, che il Piano assume il PIRUEA ed i PUA previsti dal vigente PRG, tuttora non attuati, per i quali è stata effettuata specifica valutazione degli effetti.

Analisi delle aree e relative azioni

Sono stati analizzati nel dettaglio gli ambiti relativi alle azioni di cui agli artt. 9.2 - aree della programmazione e della pianificazione urbanistica, 9.3 - ambiti di edificazione diffusa, 9.6 - linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale - linee preferenziali di sviluppo aree produttive delle Norme Tecniche del PAT, mentre gli artt. 9.4 - aree / interventi di riqualificazione e riconversione e 9.5 - opere incongrue / elementi di degrado, secondo quanto disposto nel relativo apparato normativo, saranno sottoposti a Verifica di Assoggettabilità a VAS. Il PAT del Comune di Bovolone esplica la sua azione programmatica assumendo integralmente le scelte strategiche dei due piani d'area. Infatti, il Piano individua gli ambiti significativi della programmazione e pianificazione derivanti dal Piano Area Regionale Quadrante Europa "PAQE" e dal Piano Area Regionale delle Pianure e Valli Grandi Veronesi. Con riferimento alle scelte strategiche del PAT, queste sono delineate e definite dall'art. 9 – *Azioni strategiche e di Tutela*, delle Norme Tecniche; le azioni proposte sono finalizzate ad una "sutura e riorganizzazione del tessuto urbanistico", che si sviluppa sostanzialmente in direzione nord-ovest – sud-est, in fregio alla SP2.



Lo sviluppo dettato dal PAT si esplica, come ben evidenziato nell'elaborato "4 - Carta degli ambiti territoriali omogenei e delle trasformabilità", in una serie di interventi minori, di sutura dell'urbanizzazione esistente, con piccole espansioni puntuali finalizzate a garantire la "vivibilità" del territorio nel pieno rispetto delle sue spiccate caratteristiche agricole e ambientali. Per quanto riguarda le quote residue del PRG confermate dal PAT sono state condotte dettagliate analisi ambientali a livello di localizzazione sul territorio. Il PAT individua, inoltre, le aree che allo stato attuale non sono interessate da processi di urbanizzazione consolidata per le quali nel vigente PRG sussistono già previsioni di loro trasformazione da territorio agricolo a aree con destinazione Residenziale, Commerciale e Produttiva. Altro elemento importante è quello del contenimento dell'edificazione presente negli ambiti dell'edificazione diffusa, oltre alla riqualificazione degli stessi. Gli interventi consentiti saranno limitati al recupero degli edifici esistenti ai fini residenziali o a destinazioni d'uso diverse da quella agricola purché compatibili con la residenza, nonché alla realizzazione di nuova edificazione residenziale, seppur con limitati e puntuali interventi, nonché ad assicurare le dotazioni urbanistiche necessarie alla destinazione residenziale" e relativamente ai quali sono state svolte le relative analisi ambientali a livello di localizzazione sul territorio. Inoltre, il PAT individua, rispetto alle aree di urbanizzazione consolidata e alle aree della programmazione e pianificazione urbanistica, le linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale, artigianale, commerciale, direzionale, ossia le direttrici di crescita degli insediamenti più opportune, e quindi da preferire rispetto altre direzioni, comunque consentite anche se non puntualmente individuate.

Gli interventi di espansione urbana devono, in tutti i casi:

- configurarsi in modo coerente e compatibile con le aree di urbanizzazione consolidata/aree della programmazione e pianificazione urbanistica contigue;
- interfacciarsi, relazionarsi e integrarsi organicamente con gli insediamenti esistenti/programmati, per quanto riguarda le funzioni, l'impianto tipologico, l'immagine urbana e le relazioni viarie e ciclopedonali;
- inserirsi visivamente in maniera armonica nel territorio, ricomponendo e riqualificando adeguatamente il fronte dell'edificato verso il territorio agricolo.

Le linee preferenziali di sviluppo non hanno valore conformativo delle destinazioni urbanistiche dei suoli, la definizione delle quali è demandata al Piano degli Interventi e non possono pertanto rappresentare o comportare in alcun modo acquisizione di diritti edificatori, né essere considerate ai fini della determinazione del valore venale delle aree nei casi di espropriazione per pubblica utilità. Relativamente al limite delle linee preferenziali di sviluppo, la scelta progettuale è stata quella di non porre limiti, fisici, all'espansione, se non quelli dettati obbligatoriamente dal dimensionamento e dal limite stesso dell'ATO considerato. Quindi, il limite dell'espansione di cui alle linee preferenziale di sviluppo è quello imposto dal limite dell'ATO.



Le strategie inserite nella matrice di valutazione

Lo scenario di Piano ha considerato le seguenti azioni strategiche:

- **Aree di urbanizzazione consolidata**
 - ✓ a prevalente destinazione residenziale
 - ✓ ambiti produttivi di interesse comunale e provinciale
- **Ambiti di edificazione diffusa**
- **Linee preferenziali di sviluppo insediativo a prevalente destinazione residenziale (PRG, PAT)**
- **Linee Preferenziali di sviluppo insediativo Residenziale - Linee preferenziali di sviluppo aree Produttive**
- **Aree della programmazione e della pianificazione urbanistica**
- **Aree/interventi di riqualificazione e riconversione**
- **Servizi di Interesse comune di maggior rilevanza**
- **Punti di Riferimento Urbano**
- **Ambiti significativi della programmazione e pianificazione da piani area: Quadrante Europa – Pianure e Valli grandi Veronesi**
- **Centri Storici - Corti Rurali e Manufatti significativi - Ville Venete - Edifici a valore monumentale, testimoniale, architettonico-culturale**
- **Indirizzi e Criteri per la tutela e valorizzazione degli edifici ricadenti in contesti storici o comunque aventi interesse storico-culturale**
- **Elementi di archeologia industriale**

Sono state riportate le matrici di valutazione dello scenario di Piano e dell'opzione zero, nelle quali per ciascuna delle azioni sopra riportate sono stati individuati i potenziali effetti ambientali e socio-economici valutati secondo una determinata scala di giudizio.

Utilizzando i seguenti indicatori individuati sulla base delle criticità emerse dalla analisi ambientali:

- **Aria**
 - ✓ Emissioni inquinanti atmosferici
 - ✓ Aumento del traffico
- **Acqua**
 - ✓ Inquinamento acque superficiali e sotterranee
 - ✓ Aumento consumi idrici
- **Aumento degli scarichi civili e industriali**



- **Suolo e sottosuolo**
 - ✓ Consumo di suolo naturale/seminaturale
 - ✓ Impermeabilizzazione del suolo
- **Agenti fisici**
 - ✓ Inquinamento acustico
 - ✓ Inquinamento luminoso
- **Economia e società**
 - ✓ Sviluppo economico
 - ✓ Sicurezza stradale
- **Paesaggio**
 - Frammentazione e qualità del paesaggio
- **Flora, fauna e biodiversità**
 - ✓ Incidenza sui siti della Rete Natura 2000
 - ✓ Interferenza con la rete ecologica
- **Energia**
 - ✓ Aumento consumi energetici

Gli indicatori sono stati distinti per componente ambientali anche se possono essere individuate alcune sinergie, ad esempio, tra le pressioni determinate dall'aumento del traffico veicolare, dall'emissione di inquinanti atmosferici e dall'inquinamento acustico (contrassegnati con asterisco) che sono tra di loro correlati e possono avere effetti non solo sulla componente *Aria* o sul clima acustico, ma anche sulla componente *Salute Umana*. La significatività degli effetti è stata valutata considerando l'entità delle pressioni sull'ambiente associata alle azioni di trasformazione e alla loro estensione. Un ambito residenziale di superficie territoriale contenuta può determinare, ad esempio, una contenuta impermeabilizzazione o sottrazione di suolo naturale/seminaturale (comunque un potenziale effetto negativo); mentre un ambito con una superficie consistente può determinare un consistente impiego di suolo (potenziale effetto negativo significativo). Un'espansione produttiva di contenute dimensioni può determinare effetti negativi sulla componente suolo (impermeabilizzazione) in misura minore rispetto ad un'area con maggiori dimensioni e al contempo può produrre delle pressioni sull'ambiente (es. emissioni inquinanti atmosferici) in misura maggiore in ragione del tipo di attività che si andrà ad insediare. In questo caso si riscontrano degli elementi di indeterminatezza che dovranno essere approfonditi nella fase attuativa e/o controllati nella fase di monitoraggio.

L'estensione dell'ambito di trasformazione incide quindi in maniera proporzionale sull'emissione di inquinanti sul consumo di risorse e sull'aumento degli scarichi, del traffico etc.



L'entità dell'effetto è stata valutata per gli ambiti con carature urbanistiche già individuate; per gli ambiti con carature non definite è stato comunque formulato un giudizio di previsione degli effetti, ponendo però in evidenza l'incertezza legata alla mancanza di dati dimensionali certi o al tipo di attività che potrà insediarsi in un determinato ambito. Per ciascun effetto negativo è stata individuata nella matrice di valutazione la relativa misura di mitigazione/compensazione, come riportate nel seguente elenco:

- Limitazione della Superficie Agricola Trasformabile;
- Norme di cautela ed indirizzi di buone pratiche costruttive previste nello studio di Compatibilità Idraulica;
- Sistema di raccolta delle acque piovane che consenta l'irrigazione del verde privato e gli usi non potabili;
- Favorire le urbanizzazioni con caratteri di sostenibilità ed autosufficienza ambientale o gli insediamenti con caratteri di seminaturalità negli spazi aperti che potenzino la biodiversità;
- Piantumazione di margine, ricomposizione vegetale;
- Barriere antirumore;
- Fluidificazione del transito, riduzione velocità veicolari, spazi riservati ai ciclisti e ai pedoni;
- Prescrizioni contenuti nell'art. 9.10 delle NTA per il risparmio energetico e l'inquinamento luminoso;
- Privilegiare l'insediamento di tipologie a basso grado di inquinamento, Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA).

Si precisa che la limitazione della Superficie Agricola Trasformabile non è una vera e propria mitigazione individuata dal PAT in quanto si tratta di un limite normativo fissato dalla LR 11/2004. Si è ritenuto comunque opportuno inserire tale aspetto all'interno dei fattori che agiscono positivamente nel risparmio di risorse naturali. In alcuni casi, come le prescrizioni relative al risparmio energetico o al sistema di raccolta delle acque piovane, si tratta di direttive che dovrebbero riguardare gli interventi edilizi in genere e, pertanto, sono state individuate come misure di mitigazione anche per gli ambiti che non presentano potenziali effetti negativi legati al singolo fattore al fine di garantire la mitigazione degli effetti derivanti dal complesso degli interventi previsti sul territorio e, quindi, l'attenuazione degli effetti cumulativi. Per alcune azioni strategiche è stata inoltre segnalata l'opportunità di adottare misure di attenzione nella fase attuativa per particolari aspetti che possono non presentare effetti significativi sull'ambiente, ma per i quali molto dipende dalle modalità di esecuzione delle opere. Per gli ambiti del PRG vigente confermati dal PAT la valutazione ha tenuto conto delle criticità, delle fragilità e delle potenzialità in termini ambientali, sociali ed economici, valutando i potenziali effetti sull'ambiente derivanti dalla loro attuazione e rinviando a successivi approfondimenti in fase attuativa (Verifica di Assoggettabilità a VAS) gli ambiti per i quali non siano state individuate le carature caratteristiche e, quindi, non sia stato possibile stimare in maniera esaustiva i potenziali effetti sull'ambiente.



Va comunque detto che si tratta perlopiù di ambiti che prevedono obiettivi di sostenibilità ambientale e socio-economica, quali: il riordino e il recupero degli insediamenti esistenti; il ripristino della qualità ambientale attraverso l'ammodernamento e l'incremento delle opere di urbanizzazione. L'insediamento di attività produttive, commerciali e turistico-ricettive nelle aree derivanti dal PRG vigente, come nei nuovi ambiti di trasformazione individuati dal PAT, potrà avere degli effetti positivi sul sistema socio economico in termini di crescita della ricchezza dei posti di lavoro, nonché di servizi al cittadino. Nella matrice di valutazione degli effetti è stato, pertanto, attribuito un giudizio positivo all'indicatore sviluppo economico, che considera gli aspetti sopraccitati, oltre che i potenziali effetti positivi sul settore edile legati alla realizzazione degli interventi previsti; in questo senso anche la trasformazione residenziale è stata considerata positivamente sotto il profilo sociale ed economico.

Confronto tra lo scenario di Piano e l'opzione zero

Dal confronto delle matrici di valutazione dello scenario del Piano e dell'opzione risulta evidente come quest'ultima risulti meno efficiente sotto il profilo della sostenibilità sociale ed economica in quanto priva di tutte le azioni strategiche di riqualificazione e delle tutele naturali e culturali previste dal PAT, nonché delle misure di mitigazione e compensazione individuate dal Piano e nel presente Rapporto Ambientale. Va detto, infatti, che il PRG non prevede alcuna azione di incremento degli elementi naturali presenti nel territorio rurale (come siepi, filari e corsi d'acqua) funzionali allo sviluppo di una rete ecologica locale (già individuata, nelle sue linee essenziali, dal PTCP, ma non ancora recepita dal PRG). Il PAT, infatti, non incrementa le volumetrie già previste dal PRG, ma le ridistribuisce tra gli Ambiti Territoriali Omogenei andando a soddisfare le necessità correlate agli obiettivi di Piano ed alle azioni messe in campo. Inoltre, il PAT ridefinisce le carature associate a ciascuna destinazione d'uso, andando ad implementare l'offerta legata al turismo, al commercio ed i servizi a favore dell'impresa in generale. Tutto ciò considerato, si ritiene di poter affermare che lo scenario di Piano risulta lo scenario più sostenibile da punto di vista ambientale e socio-economico. Stante le caratteristiche del PAT ed i livelli di coerenza raggiunti, è possibile affermare che detto strumento, con le precisazioni già fatte, si dimostra compatibile dal punto di vista ambientale, raggiungendo buona parte degli obiettivi di sostenibilità emersi dal quadro di riferimento ambientale. Si fa presente che il PAT, per quanto complesso, non può, per propria natura, affrontare tematiche che vanno al di fuori della Pianificazione territoriale ed urbanistica.

Di contro il Rapporto Ambientale analizza e descrive tutte le componenti che caratterizzano l'ambiente, con una lettura ampia, generando azioni di sostenibilità che investono azioni del fare umano molto più ampie di quelle che possono essere recepite da uno strumento di Pianificazione territoriale ed urbanistica come il PAT. Ne consegue, quindi, che il PAT ha fatto proprie tutte quelle azioni di sostenibilità emerse dal quadro di ambientale che legittimamente è in grado di poter governare.



Come emerge dalla matrice di valutazione, gli elementi di conoscenza dei parametri urbanistico-edilizi delle aree destinate ad attività produttive non consentono, a questo livello di pianificazione, di individuare le possibili ricadute significative negative che potrebbero derivare all'ambiente nella fase attuativa. Infatti, per verificare gli impatti è necessario conoscere la tipologia produttiva che si andrà ad insediare. Si rende, pertanto, necessario inserire alla fine dell'art. 9.1 la seguente prescrizione: *"In fase di predisposizione degli strumenti attuativi degli ambiti destinati ad attività produttive occorrerà applicare le disposizioni dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 attivando la procedura della Verifica di Assoggettabilità sulla base dell'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, degli indici di edificabilità, degli usi ammessi, dei contenuti planivolumetrici nonché dei contenuti tipologici e costruttivi degli interventi"*.

La valutazione degli effetti del PAT

Sono stati descritti gli effetti ambientali del Piano **mettendo in relazione le azioni di intervento proposte dal Piano con i temi ambientali descritti nell'analisi preliminare di contesto ed evidenziandone le possibili interazioni**.

La valutazione delle azioni di Piano è avvenuta a livello matriciale, attraverso una quantificazione qualitativa che si attua con il confronto tra le azioni di piano ed i criteri di sostenibilità proposti dall'unione Europea mediante l'assegnazione di giudizi qualitativi, che indicano il grado di interazione fra ogni azione con ciascun criterio reputato pertinente. Da ciò si deducono le azioni critiche per le quali necessitano azioni e misure di mitigazione. Ribadito che il Piano si basa su principi di sostenibilità ambientale ed economico-sociale, ma nonostante ciò definisce delle azioni di trasformabilità del territorio che inevitabilmente producono degli effetti ambientali che comportano degli impatti sulle risorse territoriali. La valutazione attuale si pone ad un livello qualitativo in quanto saranno i Piani degli interventi futuri a delimitare e precisare le azioni puntuali sul territorio. Il Piano prevede dei carichi aggiuntivi ed individua delle potenziali aree di espansione; queste possono avvenire all'interno dell'urbanizzato consolidato andando ad incidere sulla densità abitativa, o all'interno della costruzione diffusa o in aree a margine dell'attuale costruito, dove molto spesso si osservano attività. L'espansione dell'edificato nelle aree di margine comporta un consumo di suolo agricolo, risorsa quest'ultima difficilmente rinnovabile. L'aumento di popolazione va ad aggravare il problema della viabilità locale, già fortemente compromessa da un alto pendolarismo effettuato con l'auto privata. Il consumo di suolo agricolo è previsto anche per la realizzazione di aree a servizio di interesse comune, per le quali in fase di Piano degli Interventi si richiede una reale valutazione del consumo di risorsa e di attuare tutte le possibili tecniche innovative per un minor impatto possibile sul territorio, sia dal punto di vista energetico, sia paesaggistico, sia ambientale.



Per gli effetti negativi viene prevista una serie di azioni di mitigazione e compensazione che saranno dettagliatamente descritti nel Capitolo 6 del Rapporto Ambientale. Le stesse azioni di Piano, per le quali si è osservato una congruità verso gli obiettivi generali di sostenibilità, sono stati ritenuti quale azioni di mitigazione degli impatti negativi, riferendosi con ciò prevalentemente alle azioni “valori e tutele naturali”. Va inoltre, tenuto presente, come peraltro già evidenziato, che il Piano assume i PUA ed il PIRUEA previsti dal vigente PRG, tuttora non attuati, per i quali è stata effettuata specifica valutazione degli effetti.

Valutazione degli ambiti di trasformazione

Il PAT individua gli ambiti di trasformazione, definendone in modo indicativo la destinazione d'uso, residenziale, produttiva o terziaria. Tali ambiti di trasformazione corrispondono alle nuove edificazioni poste in continuità con il tessuto consolidato ed i relativi criteri di intervento partecipano al disegno complessivo di qualificazione dell'ambiente urbano e di razionalizzazione della rete della mobilità comunale e del sistema dei percorsi pedonali e ciclabili.

Considerazioni in merito alle strategie di piano

Con riferimento alle azioni derivanti dalla programmazione e pianificazione sovraordinata, “*ambiti di urbanizzazione consolidata*”, relativamente agli “*Ambiti produttivi di interesse provinciale (Apip)*” e “*ambiti significativi della programmazione e pianificazione da piani area: Quadrante Europa – pianure e valli grandi veronesi*”, dall'analisi dei relativi articolati normativi non è stato possibile definire in alcun modo azioni e carichi urbanistici conseguenti e pertanto anche in funzione del “principio di precauzione” e in considerazione del fatto che l'articolato demanda a strumenti urbanistici successivi e/o ad accordi da sottoscrivere tra Comune ed ente sovraordinato, le azioni di cui ai presenti articoli come sopra specificati, dovranno essere sottoposte, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006, alla verifica di assoggettabilità fatte salve le fattispecie di esclusione di cui alla DGR 1717 del 03.10.2013. Parimenti dicasi per le gli “*Ambiti produttivi di interesse comunale (Apic1-2)*” poiché con riferimento alle Apic1, stante la normativa così come articolata, non è stato possibile valutare gli effetti poiché non sono state rese indicazioni puntuali sulle tipologie, ma vi è solamente un rimando a generiche “*attività artigianali e di piccola industria strettamente connesse all'abitato*”; con riferimento, invece, alle Apic2, le norme prevedono che, “*in sede di pianificazione comunale (Piani degli Interventi) si prescrive una specifica analisi ed approfondimento finalizzata all'eventuale trasformazione e riconversione*”, demandandone quindi, come precedentemente indicato, la valutazione ad una successiva specifica analisi.



Relativamente alle linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale - linee preferenziali di sviluppo aree produttive, non essendo stati posti limiti fisici all'espansione e considerando le rilevanti superfici potenzialmente attuabili, in fase di attuazione le azioni dovranno essere sottoposte, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006, alla verifica di assoggettabilità fatte salve le fattispecie di esclusione di cui alla DGR 1717 del 03.10.2013. Con riferimento ai servizi di interesse comune di maggior rilevanza, non essendo state assegnate funzioni specifiche ed essendo coinvolte superfici potenzialmente anche rilevanti, al pari dell'influenza generata in fase di attuazione, come evidenziato nell'articolato normativo dove si dichiara che, *"I servizi di interesse comune di maggior rilevanza costituiscono aree per attrezzature destinate a funzioni diverse (civili, sanitarie, dell'istruzione, culturali, religiose, sportive, di carattere generale, ecc.), la cui influenza, oltre a quella territoriale, può estendersi anche oltre i confini comunali"*, in fase di attuazione le azioni, dovranno essere sottoposte, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006, alla verifica di assoggettabilità.

Tutto ciò considerato, anche in relazione e ai sensi di quanto previsto dal "Decreto Sviluppo", si conferma di sottoporre, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006, alla verifica di assoggettabilità a VAS i seguenti artt.:

- 9.1 - ambiti di urbanizzazione consolidata, relativamente agli "(a) Ambiti produttivi di interesse provinciale (Apip1-2)";
- 9.1 - ambiti di urbanizzazione consolidata, relativamente a "b) Ambiti produttivi di interesse comunale (Apic1-2)";
- 9.6 - linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale - linee preferenziali di sviluppo aree produttive;
- 9.7 - servizi di interesse comune di maggior rilevanza;
- 9.9 ambiti significativi della programmazione e pianificazione da piani area: quadrante europa – pianure e valli grandi veronesi.

Le alternative per il PAT di Bovolone

Come noto, il principio guida della VAS è quello di precauzione, che consiste nell'integrazione dell'interesse ambientale rispetto agli altri interessi (tipicamente socio-economici) che determinano piani e politiche e costituisce in sostanza elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio. Scopo della VAS, applicata ai piani urbanistici, è di assicurare che le scelte di piano siano formulate in base a principi di sviluppo sostenibile. La costruzione del PAT di Bovolone è avvenuta considerando gli obiettivi di sostenibilità. Va tenuto presente che le azioni strategiche del PAT risultano coerenti con la strumentazione sovraordinata (PTRC e PTCP di Verona), sottoposta a Valutazione Ambientale Strategica.



Gli ambiti consolidati sono il principale oggetto del PAT, che individua sia interventi di riqualificazione delle aree degradate presenti al loro interno per produrre una nuova qualità urbana, sia interventi di ricucitura dei margini urbani con nuove previsioni in grado di creare al contempo il completamento del sistema delle dotazioni territoriali e una più netta separazione tra città e territorio rurale. In sostanza, gli obiettivi di rigenerazione degli insediamenti e di rafforzamento della *Città pubblica* hanno portato l'attività di progettazione del PAT a concentrarsi, appunto, sugli ambiti consolidati, attraverso l'individuazione di interventi puntuali, anche minuti, ritenuti capaci di completare il disegno urbano di Bovolone e delle frazioni. Ne consegue che, stante la strategia urbanistica imposta (il Piano è il *dominus* del processo pianificatorio e valutativo), non si sono potute concretizzare in modo ragionevole e realistico ipotesi pianificatorie alternative.

Vale la pena ricordare che gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica sono frutto di lunghi processi di consolidamento di natura politica (socio-economica), fortemente stratificata a prescindere dal colore delle amministrazioni, in cui le ipotesi pianificatorie alternative sono in genere di natura squisitamente teorica. In ogni caso, come emerso dal quadro conoscitivo ambientale (Carta dei Vincoli, Carta delle Fragilità, Carta della Pianificazione sovraordinata), non vi sarebbero comunque le condizioni per immaginare potenziali alternative a quelle previste dal PAT. Infine, va tenuto presente che, come già riportato nel Capitolo 1 del Rapporto Ambientale, della Fase di partecipazione non sono emersi contributi, richieste, osservazioni tali da essere considerati possibili scenari alternativi rispetto alle scelte assunte con il Piano.

Aree destinate alle attività produttive

L'art. 55 delle NT del PTCP di Verona stabilisce quanto segue:

1. *“Ai sensi dell'art. 22, comma 1, lett. m), della LR 11/04, il PTCP, con riferimento allo sviluppo ed alla pianificazione degli insediamenti produttivi, persegue il riordino e la qualificazione morfologica della costruzione insediativa mediante:*

- a. razionalizzazione e riordino della struttura degli insediamenti produttivi esistenti al momento dell'adozione del piano, sia per ridurre e meglio gestire l'impatto sul territorio, sia per affrontare in maniera più efficace lo sviluppo degli ambiti produttivi riconosciuti;*
- b. qualificazione degli ambiti riconosciuti sotto l'aspetto qualitativo ed infrastrutturale;*
- c. individuazione delle modalità e delle progettualità utili e necessarie a rivalutare e sviluppare la funzione degli ambiti produttivi strategici, anche attraverso l'intervento del privato.”*

Il successivo art. 56 definisce le seguenti aree produttive:

1. *“Il PTCP individua gli ambiti per la pianificazione dei nuovi insediamenti produttivi classificando gli esistenti come segue:*



- a. *Ambiti produttivi di interesse provinciale a loro volta distinti in:*
- *consolidati – insiemi di aree produttive rilevanti per l'entità degli insediamenti in essere, della loro specializzazione e in taluni casi anche per l'entità delle residue potenzialità edificatorie previste negli strumenti comunali vigenti, ma che non appaiono indicati per le politiche di ulteriore significativa espansione dell'offerta insediativa in relazione alla presenza di condizionamenti di natura ambientale e urbanistica o di limiti di infrastrutturazione;*
 - *con potenzialità di sviluppo strategico – insiemi di aree produttive che si valutano suscettibili di politiche di ulteriore espansione insediativa in relazione all'assenza o scarsità di condizionamenti ambientali o urbanistici e*
 - *alla valida collocazione rispetto alle reti infrastrutturali e in particolare ai nodi della rete viaria provinciale o regionale.*
- b. *Ambiti produttivi di interesse comunale a loro volta distinti in:*
- *consolidati - insiemi di aree produttive previste negli strumenti comunali vigenti, non ricomprese tra gli ambiti produttivi di interesse provinciale, che non presentano per il loro mantenimento particolari problemi in relazione alla presenza di condizionamenti di natura ambientale o urbanistica o di infrastrutturazione, per i quali si prescrive la destinazione alle attività artigianali e di piccola industria strettamente connesse all'abitato;*
 - *non connessi - aree produttive esistenti o comunque convenzionate con il Comune, non ricomprese negli insiemi sopra descritti e la cui destinazione risulta incongrua in relazione alla presenza di condizionamenti di natura ambientale o urbanistica o di infrastrutturazione, per le quali in sede di pianificazione comunale si prescrive una specifica analisi ed approfondimento finalizzata all'eventuale trasformazione e riconversione.*

omissis”.

Il PAT con l'art. 9.1 delle NTA “persegue obiettivi di riordino e qualificazione morfologica del sistema insediativo mediante:

- a. *razionalizzazione e riordino della struttura degli insediamenti produttivi esistenti al momento dell'adozione del Piano, sia per ridurre e meglio gestire l'impatto sul territorio, sia per affrontare in maniera più efficace lo sviluppo degli ambiti produttivi riconosciuti;*
- b. *qualificazione degli ambiti riconosciuti sotto l'aspetto qualitativo e infrastrutturale;*
- c. *individuazione delle modalità e delle progettualità utili e necessarie a rivalutare e sviluppare la funzione degli ambiti produttivi strategici, anche attraverso l'intervento del privato.”*



In particolare, per quanto riguarda gli **“Ambiti produttivi di interesse provinciale”** il citato art. 9.1 detta le seguenti disposizioni:

1. *“Per l’ambito produttivo di interesse provinciale (individuato nell’ATO 3 – Produttivo Capoluogo), la Provincia e il Comune, di concerto tra loro ed anche o per stralci di dimensioni che possano considerarsi funzionali, redigono uno studio per valutare le specifiche condizioni attuali e le opportunità evolutive dell’ambito in questione con particolare attenzione allo sviluppo in relazione alle necessità:*
 - a. *di potenzialità insediativa rispetto all’utilizzo delle aree residue e di quelle derivanti da dismissioni;*
 - b. *di riqualificazione e completamento delle dotazioni infrastrutturali ed ecologiche;*
 - c. *di miglioramento delle condizioni di accessibilità per le merci e per le persone anche con i servizi di trasporto collettivo locale e delle opportunità di organizzazione della logistica;*
 - d. *di qualificazione dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori;*
 - e. *di qualità urbanistica ed architettonica degli insediamenti anche attraverso la definizione di alcuni criteri guida;*
 - f. *della valutazione dell’entità e tipologia dei consumi energetici dell’ambito, delle opportunità di risparmio, di ottimizzazione energetica, di cogenerazione e ove ve ne siano le condizioni, anche di produzione energetica nell’ambito stesso;*
 - g. *della valutazione dell’entità e tipologia dei consumi idrici dell’ambito, delle opportunità di risparmio, di riciclo di riutilizzazione irrigua delle risorse in uscita dalla depurazione, nonché di eventuale realizzazione di reti acquedottistiche dedicate, alimentate con acque grezze di origine superficiale;*
 - h. *della valutazione dell’entità e tipologia dei rifiuti prodotti nell’ambito, delle caratteristiche di pericolosità, delle opportunità di riutilizzazione, recupero e riciclo, nonché di eventuale realizzazione di reti di raccolta per filiera e/o tipologia, in condizioni di sicurezza.*
2. *Sulla base dei risultati delle suddette valutazioni, la Provincia e il Comune, ed eventuali altri soggetti anche privati, sottoscrivono un accordo ai sensi della LR 11/2004, finalizzato alla programmazione e realizzazione delle opere necessarie a valorizzare le potenzialità esplicabili dall’ambito studiato ed a eliminare gli elementi negativi rilevati, anche utilizzando risorse private.*
3. *In tale ambito produttivo di interesse provinciale è possibile la realizzazione di centri logistici da destinare alle attività di protezione civile (stoccaggio materiali, formazione, allestimento).”.*

Ciò detto, è stato ritenuto opportuno richiamare l’attenzione sul ruolo delle “Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA)”, che sono delle aree produttive industriali, artigianali, commerciali, direzionali, turistiche, agricole o miste caratterizzate dalla concentrazione di aziende e/o di manodopera e dalla gestione unitaria ed integrata di infrastrutture e servizi centralizzati idonei a garantire gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo locale e ad aumentare la competitività delle imprese insediate.



Dal punto di vista normativo per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate il primo passo è stato compiuto con l'introduzione del concetto di "Area Ecologicamente Attrezzata" (AEA) da parte del D.Lgs. 112/1998 (Bassanini) il quale prevede che "le Regioni disciplinano, con proprie leggi, le aree industriali e le aree ecologicamente attrezzate, dotate delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente". Un'area industriale tradizionale è una porzione di territorio occupata da imprese che hanno nulle o scarse relazioni reciproche. A partire dalla costruzione stessa degli edifici industriali, sono nulle o scarse le possibilità offerte alle imprese di adottare criteri che agevolino il risparmio di risorse e promuovano la collaborazione reciproca su aspetti che potrebbero essere affrontati congiuntamente, con vantaggi economici ed ambientali. Combinazioni tra imprese appartenenti a settori produttivi diversi sono avvenute spontaneamente nel corso dei secoli, in modo destrutturato o casuale ed hanno dato vita a combinazioni valide e stabili, a volte a nuovi comparti produttivi in grado di valorizzare gli scarti di altri comparti riutilizzandoli. Recentemente si è ragionato sulla possibilità di pianificare le combinazioni ideali tra imprese, accelerandone i processi di realizzazione ed organizzandoli. L'attenzione si è rivolta alle esperienze dei Parchi eco-industriali e, nel valutare i casi più significativi, sono stati suggeriti indirizzi migliorativi. La visione integrata del processo di attuazione e gestione estesa all'intera area d'intervento può, infatti, costituire elemento in grado di favorire economie e sinergie in fase di progettazione e realizzazione, nonché fornire servizi ambientali convenienti per più industrie durante il periodo di attività. Le politiche di sviluppo, derivanti dalle indicazioni di livello europeo e da quelle nazionali, si stanno orientando verso la promozione di nuove forme di sviluppo e di gestione dei sistemi produttivi. A questi principi si ispira anche il concetto di APEA, introdotto a livello legislativo nazionale nel passato decennio che è stato approfondito da alcune Regioni mediante la definizione di apposite linee guida. L'economia regionale ha da sempre sostenuto che l'esistenza di risorse e competenze specifiche di un territorio produca effetti positivi sull'agglomerazione dello sviluppo. Si sostiene perciò che i processi innovativi svolgano una funzione cardine nel mantenere e aumentare la competitività di un territorio. In particolare, si sostiene la necessità che anche sui temi dell'innovazione i vari imprenditori non si comportino in modo isolato e disperso, ma debbano operare in modo coordinato andando a costituire un sistema territoriale coeso, che sia in grado di produrre processi innovativi e che per questo tragga beneficio dall'appartenenza ad un determinato ambiente locale.

Proposta di integrazione normativa

In relazione a quanto sopra riportato e tenuto conto degli obiettivi di sostenibilità posti dal Piano, si è ritenuto opportuno che l'Autorità Procedente prendesse in esame la possibilità di disciplinare i contenuti di dette aree mediante un accrescimento delle aree produttive graduale e governato.



Pertanto, è stato proposto di integrare l'art. 9.1 delle NTA con i seguenti indirizzi:

“Sulla scorta delle valutazioni che la Provincia ed il Comune effettueranno di concerto come riportato al «punto 1 degli Ambiti produttivi di interesse provinciale», verranno privilegiati gli insediamenti che complessivamente, per le soluzioni tecniche proposte e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, presentino un alto grado di sostenibilità ambientale in relazione alla tutela dell'ambiente, del suolo, delle risorse idriche, dell'atmosfera, prevedano livelli di carico urbanistico inferiori rispetto a quelli tradizionalmente indotti da insediamenti progettati con criteri ordinari nello stretto rispetto dei parametri minimi di legge e standard di qualità dei servizi e della vivibilità superiori a quelli minimi previsti dalla legislazione vigente e dagli strumenti di pianificazione.

Ulteriore obiettivo è il miglioramento della qualità produttiva ed ambientale degli insediamenti, favorendo l'inserimento ambientale degli insediamenti esistenti ed il perseguimento di strategie riconducibili alle APEA (Aree Produttive ecologicamente Attrezzate) per i nuovi insediamenti.”.

Interventi di Mitigazione e Compensazione

Il PAT prevede sia opere di mitigazione per gli effetti diretti che le azioni del Piano provocano sull'ambiente, sia opere di compensazione per gli effetti indiretti causati da interventi non direttamente connessi alle azioni Piano.

Mitigazione idraulica

In tutto il territorio comunale si applicano le seguenti norme di salvaguardia e mitigazione idraulica:

- a) le superfici pavimentate diverse dai piazzali pertinenziali degli insediamenti produttivi prive di costruzioni sottostanti dovranno essere realizzate con pavimentazioni che permettano il drenaggio dell'acqua e l'inerbimento;
- b) le superfici pavimentate sovrastanti costruzioni interrato e piazzali pertinenziali ad insediamenti produttivi, dovranno essere provviste di canalizzazioni ed opere di drenaggio che provvedano a restituire le acque meteoriche alla falda o, se tecnicamente impossibile, dotate di vasche di raccolta con rilascio lento delle acque nelle fognature comunali o negli scolli, al fine di ritardarne la velocità di deflusso;
- c) le precedenti prescrizioni non si applicano alle superfici pavimentate ove si raccolgano acque meteoriche di dilavamento o di prima pioggia disciplinate dall'art. 113 del D.Lgs. 152/2006, per le quali si applicheranno le speciali disposizioni regionali e comunali di attuazione;
- d) le canalizzazioni e tutte le opere di drenaggio devono essere dimensionate utilizzando un tempo di ritorno ed un tempo di pioggia critico adeguato all'opera stessa ed al bacino, secondo quanto riportato nella normativa vigente (DGR 3637/2002 e 1322/2006);



- e) in caso di nuove lottizzazioni, prevedere dei volumi di invaso (con un volume minimo determinato dalla normativa vigente e comunque concordato con i consorzi/enti competenti) per la raccolta delle acque piovane (bacino di laminazione) per evitare di sovraccaricare la rete superficiale di scolo con i maggiori picchi di piena dovuti alla ridotta permeabilità del suolo;
- f) nella rete di smaltimento delle acque prediligere, nella progettazione dei collettori di drenaggi grandi diametri;
- g) le tubazioni in cls o c.a. a servizio dei sistemi di collettamento delle acque, nel caso in cui presentino pendenze inferiori allo 0.50%, dovranno essere obbligatoriamente posate su letto in calcestruzzo armato di idonea rigidità per evitare cedimenti delle stesse;
- h) valutare l'opportunità di impiego di perdenti delle acque piovane nel primo sottosuolo e tubazioni della rete acque bianche del tipo drenante;
- i) mantenimento, per i fossati, scoli esistenti, dei profili naturali del terreno evitando l'occlusione, l'impermeabilizzazione del fondo e delle loro sponde, preservando le dimensioni di ampia sicurezza e il relativo corredo di alberature e siepi;
- j) divieto di tombamento o di chiusura di fossati esistenti, anche privati, a meno di evidenti necessità attinenti la pubblica o privata sicurezza; in caso di tombinamento occorrerà provvedere alla ricostruzione plano-altimetrica delle sezioni idriche perse secondo configurazioni che ripristinino la funzione iniziale sia in termini di volumi che di smaltimento delle portate defluenti.

Devono essere comunque rispettate le indicazioni e prescrizioni fornite dalla Valutazione di Compatibilità idraulica e le disposizioni date per i singoli ATO.

Mitigazione dei processi di trasformazione sul microclima

Al fine di mitigare l'effetto dell'urbanizzazione e rendere meno evidente il limite fra il contesto urbano e il sistema ambientale circostante nei diversi nuclei urbani il Comune adotta un "*Regolamento di sviluppo e gestione del verde*" che riporti una serie di norme per l'attuazione dei seguenti interventi:

- a) impianto e mantenimento di siepi, filari arborati e nuclei di vegetazione lungo il contorno degli edificati e al fianco delle strade urbane con utilizzo di specie arboreo-arbustive autoctone al fine di conferire alle tipologie vegetazionali presenti al loro interno un carattere ecologico funzionale;
- b) predisposizione di interventi di riqualificazione naturalistica in ambito urbano in grado di assolvere ad un ruolo potenziale di incremento della connettività con gli altri sistemi del verde esterni al sistema urbano;
- c) per la progettazione delle aree previste in trasformazione (aree di espansione, aree dismesse o defunzionalizzate da recuperare) valuta l'opportunità di sviluppare i seguenti indirizzi finalizzati a ridurre gli impatti generati dalla presenza di nuove infrastrutture:



- garantire un accesso ottimale alla radiazione solare per tutti gli edifici;
- limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva, se ciò lascia disponibile sufficiente luce naturale;
- garantire accesso al sole per tutto il giorno per tutti gli impianti solari realizzati o progettati o probabili;
- verificare e attuare tutti gli interventi idonei a ridurre l'effetto noto come "isola di calore" dato da: la concentrazione di usi energetici (trasporti, produzione di calore), l'uso di materiali di finitura delle superfici con caratteristiche termofisiche sfavorevoli, la scarsa presenza di vegetazione;
- considerare il verde, anche in ambiti collinari, non soltanto come valore decorativo ma progettarlo e quantificarlo in modo da produrre effetti sul microclima dell'area mitigando i picchi di temperatura estivi grazie all'evapotraspirazione ed inoltre consentire l'ombreggiamento per controllare l'irraggiamento solare diretto sugli edifici e sulle superfici circostanti durante le diverse ore del giorno.

Mitigazione degli effetti del sistema dei trasporti

Nella progettazione dei nuovi assi viari o nella riqualificazione di assi viari esistenti il Comune adotta misure atte a promuovere:

- a) l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e adeguare i tracciati al naturale andamento del terreno ed evitando possibilmente viadotti e rilevati;
- b) la previsione di attraversamenti sicuri (tombini, sovrappassi) per la fauna vertebrata;
- c) per la realizzazione dei sottofondi, delle pavimentazioni in strade sterrate extraurbane, a riduzione della polverosità, rumorosità e manutenzione, l'impiego di materiali durevoli, quando possibile di recupero garantendo il drenaggio verticale e laterale dell'acqua piovana;
- d) in sede di analisi specifiche se si rileva che negli agglomerati e nelle zone sussiste il superamento ovvero il rischio di superamento del valore limite giornaliero per le polveri PM₁₀, il Comune promuove misure di limitazione della circolazione per determinate categorie di veicoli. Tali misure possono essere modulate sulla base delle previsioni di miglioramento o peggioramento dello stato della qualità dell'aria;
- e) introdurre elementi naturali/artificiali con funzione di barriera ai flussi d'aria trasportanti sostanze inquinanti;
- f) prevedere adeguate aree di sosta e di parcheggio, con relative misure di riduzione della velocità;
- g) prevedere la massima estensione delle zone pedonali e ciclabili, queste ultime in sede propria;
- h) mantenere una distanza di sicurezza tra le sedi viarie interne all'insediamento, o perimetrali, e le aree destinate ad usi ricreativi.



Mitigazione degli effetti dell'illuminazione diffusa

Il Comune integrerà il regolamento edilizio e/o il prontuario di mitigazione ambientale con disposizioni concernenti la progettazione, l'installazione e l'esercizio degli impianti di illuminazione esterna prevedendo anche ordinanze di spegnimento dei fari fissi e rotanti rivolti verso il cielo; anche i privati, sono tenuti al rispetto di quanto previsto dalla LR n. 17 del 07.08.2009 *“Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso”*.

Direttive

Il Comune, ai sensi della LR 17/2009, provvederà alla predisposizione di un apposito Piano Comunale dell'illuminazione Pubblica, a integrazione del Piano Regolatore Comunale, che persegue i seguenti obiettivi:

- a) sicurezza del traffico veicolare e delle persone;
- b) riduzione dell'inquinamento luminoso;
- c) risparmio energetico;
- d) miglioramento della qualità della vita e della condizione di fruizione dei centri urbani e dei beni ambientali, monumentali e architettonici;
- e) ottimizzazione dei costi di esercizio e manutenzione;
- f) individuazione delle situazioni incongrue, anche riferite ad impianti e installazioni private, di fini di un loro adeguamento

Prescrizioni

Il Comune, nella progettazione o nella riqualificazione degli impianti d'illuminazione:

- disciplina e adotta misure atte a diminuire l'impatto luminoso, anche a favore di un risparmio energetico, al fine di ridurre l'attuale consumo comunale così come rilevato in questa sede;
- individua un limite massimo del 3% per l'emissione verso il cielo del flusso totale emesso dalla sorgente luminosa;
- adotta le seguenti misure volte a ridurre e/o attenuare l'impatto luminoso verso l'alto:
 - a) per l'illuminazione di impianti sportivi e grandi aree di ogni tipo devono essere impiegati criteri e mezzi per evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto al di fuori dei suddetti impianti;
 - b) fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli, complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non inviare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre;
 - c) è fatto divieto di utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria;



- d) l'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso. Per le insegne dotate di illuminazione propria, il flusso totale emesso non deve superare i 4.500 lumen. In ogni caso, per tutte le insegne non preposte alla sicurezza, a servizi di pubblica utilità e all'individuazione di impianti di distribuzione self service è prescritto lo spegnimento entro le ore 24, al più tardi, entro l'orario di chiusura dell'esercizio;
- e) è vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce al di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare, verso la volta celeste;
- f) tutti gli impianti di illuminazione pubblica devono utilizzare lampade a ristretto spettro di emissione; allo stato attuale della tecnologia devono rispettare questi requisiti le lampade al sodio ad alta pressione, da preferire lungo le strade urbane ed extraurbane, nelle zone industriali, nei centri storici e per l'illuminazione dei giardini pubblici e dei passaggi pedonali. Nei luoghi in cui non è essenziale un'accurata percezione dei colori, possono essere utilizzate, in alternativa, lampade al sodio a bassa pressione (ad emissione pressoché monocromatica).

Mitigazione per le acque reflue di scarico

Il Comune incentiva l'adozione di misure tali da:

- a) realizzare unità paranaturali, interposte tra gli impianti di depurazione e i corpi idrici ricettori o inserendo sistemi di fitodepurazione come trattamenti terziari;
- b) nella progettazione o nella riqualificazione dei sistemi di scarico di acque domestiche su suolo, in condizioni di assenza di rischio di contaminazione della falda, favorire la subdispersione a goccia, la subirrigazione, la filtrazione lenta intermittente in letto di sabbia e, in climi caldi, i vassoi fitoassorbenti, con l'accortezza di evitare stagnazione delle acque ed impaludamento del terreno, la fitodepurazione;
- c) in relazione all'incremento di popolazione nelle diverse ATO prevede il potenziamento dei sistemi di depurazione esistenti andando a privilegiare preferibilmente sistemi a basso consumo energetico come la fitodepurazione a flusso orizzontale;
- d) per gli insediamenti civili ed agroindustriali non collettati, prescrivono la realizzazione di idonei impianti di trattamento dei reflui in conformità alla vigente normativa nazionale D.Lgs. 152/2006 e per quanto di competenza regionale al Piano Regionale di Risanamento delle Acque e successivamente a seguito di approvazione al Piano Regionale di Tutela delle Acque.



Valutazione di Incidenza Ambientale

L'articolo 10 del D.Lgs. 152/2006 definisce le "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti". Spesso, infatti, contestualmente alla fase di avvio della redazione di piani, programmi e progetti è necessario avviare ulteriori procedimenti di carattere ambientale di diversa natura/fonte normativa. Relativamente alla Valutazione Ambientale Strategica di Piani/programmi ed alla Valutazione di Incidenza Ambientale di Piani/Programmi e Progetti la Regione Veneto non ha recepito le disposizioni statali con propria normativa, ma ha assunto una serie di delibere della Giunta Regionale con le quali sia per la VAS che per la VInCA ha dettato criteri operativi e metodologie al fine di dare applicazione a quanto legiferato dallo Stato. Durante la fase di redazione di Piani, Programmi e Progetti, in linea generale, è spesso necessario attivare parallelamente ed in maniera integrata procedimenti ambientali di VAS e VInCA anche facenti riferimento a diverse disposizioni normative. Tale concomitanza di procedimenti, secondo quanto definito dall'art.10 del D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006, deve essere "coordinata", "integrata" e "semplificata".

L'art. 10, comma 3, del Codice dell'Ambiente dispone che **la VAS comprende le procedure di VInCA** come specificato dall'art. 5 del DPR 357/1997 e smi. A tal fine, il Rapporto Ambientale deve contenere gli elementi sviluppati nello studio per la Valutazione di Incidenza, redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/1997. Per il Veneto vedi la "Guida Metodologica" di cui all'Allegato A DGR 2299/2014.

Nel coordinamento tra VAS e VInCA inoltre, la valutazione dell'Autorità Competente si estende alle finalità di conservazione proprie della VInCA oppure almeno dà atto degli esiti della VInCA.

In questo senso, le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale; infatti, il procedimento per la valutazione di incidenza, come attualmente disciplinato, DGRV 2299/2014, ha, nella maggioranza dei casi, carattere endoprocedimentale rispetto al procedimento di approvazione complessiva e definitiva del piano, progetto o intervento.

Con riferimento al presente PAT del Comune di Bovolone, la verifica del rispetto della procedura per la valutazione di incidenza e alla quale si rimanda completamente, stante la normativa vigente, ha permesso di concludere che, *"ai sensi e per gli effetti dell'allegato A e E, alla DGR. 2299/2014, è ragionevolmente possibile ritenere che, ai sensi dell'art. 6 (3) della Direttiva 92/43/Cee, per l'istanza presentata NON è necessaria la valutazione di incidenza, in quanto riconducibile all'ipotesi di non necessità di valutazione di incidenza prevista dall'Allegato A, paragrafo 2.2 della D.G.R. n. 2299 del 09 dicembre 2014, relativamente a **piani, progetti e interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000**".*



Sistema di monitoraggio

Le funzioni degli indicatori nell'ambito dei processi di pianificazione e di valutazione sono molteplici in quanto essi possono essere utilizzati per la definizione dello stato delle risorse di un territorio, per l'individuazione di priorità e di criticità ambientali, per la valutazione delle azioni proposte e per monitorare gli effetti delle azioni realizzate. La progettazione del sistema di monitoraggio dell'attuazione di un piano o un programma, costituisce una parte fondamentale del processo di valutazione ambientale strategica, come definito dalla LR 11/2004 del veneto e dai relativi indirizzi. L'attività di monitoraggio, svolta in maniera continuativa durante l'attuazione del piano e/o del programma, rappresenta quindi lo strumento attraverso il quale verificare la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di piano e gli obiettivi prefissati, misurando l'eventuale scostamento. Tuttavia è opportuno distinguere tra il monitoraggio dello stato dell'ambiente e il monitoraggio degli effetti dell'attuazione del piano:

- Il primo riguarda solitamente la stesura dei rapporti sullo stato dell'ambiente e tiene sotto osservazione l'andamento di indicatori appartenenti ad insiemi generali, consigliati dalle varie agenzie internazionali per rendere confrontabili le diverse situazioni. In questo caso, gli indicatori devono permettere di misurare nel tempo lo stato di qualità delle risorse o delle componenti ambientali al fine di verificare se le azioni di piano hanno contribuito al miglioramento del livello qualitativo.
- Il secondo tipo di monitoraggio ha lo scopo di valutare l'efficacia ambientale delle azioni previste dal piano o dal programma, utilizzando anche alcuni indicatori serviti per verificare lo stato dell'ambiente che si dimostrino utili per valutare le azioni di piano.

Gli indicatori necessari per il primo tipo di monitoraggio si definiscono "indicatori descrittivi" e sono resi disponibili da diversi enti (provincia, Arpav, consorzio di bonifica, ecc.).

Gli indicatori necessari per il secondo tipo di monitoraggio, invece, possono essere definiti "prestazionali".

Le componenti ambientali costituenti il contesto geografico in cui l'oggetto valutativo del PAT di Bovolone, come analizzato nei capitoli precedenti, sono:

- aria
- acqua (aspetti idraulici, qualità acque superficiali, acqua potabile, reflui)
- suolo e sottosuolo
- agenti fisici
- biodiversità
- patrimonio culturale, paesaggistico, archeologico ed architettonico
- popolazione
- sistema socio-economico



Per ognuna di esse si rimanda alla lettura dei capitoli precedenti per la definizione dello stato *ex ante* ed il livello di criticità.

Criticità emerse

Come già evidenziato, le principali criticità emerse, sono:

- **aria** (qualità dell'aria) PM₁₀;
- **suolo sottosuolo** (fattori di rischio geologico e idrogeologico);
- **agenti fisici** (radiazioni non ionizzanti – elettromagnetismo);
- **agenti fisici** (rumore) traffico (viabilità, ferrovia);
- **sistema socio-economico** (mobilità) traffico di attraversamento.

Il monitoraggio del contesto ambientale (ex ante)

La descrizione del contesto ambientale, anche attraverso le criticità emerse, permette di selezionare le componenti ambientali strategiche da sottoporre a monitoraggio per comprendere l'evoluzione del sistema ambientale in assenza dell'oggetto valutativo.

Un piano di monitoraggio di un contesto ambientale, per essere efficace, deve possedere alcune caratteristiche, ovvero:

- utilizzare pochi indicatori delle componenti ambientali a maggiore criticità;
- utilizzare le reti di monitoraggio già esistenti;
- costruire banche dati statisticamente confrontabili;
- utilizzare indicatori capaci di leggere le fonti di pressione direttamente riconducibili alla pianificazione territoriale.

Si ritiene necessario che la Regione Veneto e le Province (in questo caso quella di Verona) costituiscano nelle proprie strutture amministrative un ufficio di monitoraggio del Piano, all'interno del quale verificare i livelli di sostenibilità dei diversi strumenti di pianificazione, al fine di attivare, in caso di performance negative di alcuni indicatori ambientali sottoposti a monitoraggio, le azioni capaci di riorientare le attività pianificatorie generatrici di pressioni negative.

Il monitoraggio degli effetti del PAT alle variazioni del contesto ambientale ed al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità

Attraverso l'analisi del quadro di riferimento ambientale sono emerse le criticità principali alle quali sono state associate le principali azioni strategiche di sostenibilità, così individuate:

**Modalità di monitoraggio del PAT (ex post)**

Il monitoraggio degli effetti indotti dalle azioni previste dal piano o dal programma sullo stato dell'ambiente, indipendentemente dalle indicazioni fin qui fornite alla pianificazione, deve verificare l'interferenza (positiva o negativa) delle azioni di piano con le diverse componenti ambientali in modo da verificarne la sostenibilità ed in particolare controllare quelle componenti per le quali è stata rilevata una criticità

come già indicato, affinché un monitoraggio sia efficace esso deve possedere alcune caratteristiche, ovvero:

- utilizzare pochi indicatori delle componenti ambientali a maggiore criticità;
- utilizzare le reti di monitoraggio già esistenti;
- costruire banche dati statisticamente confrontabili;
- utilizzare indicatori capaci di leggere le fonti di pressione direttamente riconducibili alla pianificazione territoriale.

Si ritiene opportuno, ai fini di una migliore comprensione delle evoluzioni ambientali positive prodotte dal PAT di Bovolone che il monitoraggio comprenda anche le componenti (con relativi indicatori) selezionate per la verifica del contesto ambientale (*ex ante*).

Viene suggerito che il Piano di Monitoraggio riportato nell'art. 12 delle NTA:

- per renderlo coerente con le criticità emerse in sede di analisi;
- per renderlo coerente con il Piano di Monitoraggio del PTCP di Verona,
- avuto presenti le azioni promosse dal PAT,

venga sostituito dal seguente:

PIANO DI MONITAGGIO PROPOSTO					
Matrici Ambientali	INDICATORI	Unità di misura	Note (gli indicatori vanno alimentati almeno annualmente)	Responsabile raccolta dati	
Aria	Qualità dell'aria. Inquinamento atmosferico: NO _x	µg/mc	Rilievo semestrale	ARPAV	
	Qualità dell'aria. Inquinamento atmosferico: N ₂ O medio	µg/mc	Rilievo semestrale	ARPAV	
	Qualità dell'aria. Inquinamento atmosferico: PM ₁₀	µg/mc	Rilievo semestrale	ARPAV	
Acqua	Qualità delle acque. Acque sotterranee: concentrazione media Nitrati	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV	
	Qualità delle acque. Acque sotterranee: concentrazione media cloruri	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV	
	Qualità delle acque. Acque sotterranee: concentrazione media Ammoniacale	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV	
	Acque sotterranee: n. pozzi privati	n.	Rilievo annuale	Comune	
	Residenti collegati alle fognature	n.	Rilievo semestrale	AATO/Comune	



	Acque potabili: consumi idrici pro capite	l/abitante al giorno	Dato estrapolato dai quantitativi erogati.	AGS/Comune
	Qualità delle acque. Acque superficiali: IBE		Rilievi	ARPAV
	Dati e studi disponibili relativi alla qualità delle acque dei corpi idrici (superficiali e sotterranei) presenti in ambito comunale	Varie	Ad ogni disponibilità dei dati	Vari (ARPAV, Provincia, ecc)
	Qualità delle acque. Episodi di contaminazione (riguardanti le falde, pozzi e corsi d'acqua)	n., localizzazione caratteristiche	annuale	Comune – ULSS –ARPAV
Suolo	Superficie urbanizzata/superficie ATO	%	Rilievo annuale	Comune
	Rapporto tra superficie edificate e SAU	%	Rilievo annuale	Comune
Biodiversità	Dotazione di verde pubblico (totale e procapite)	mq e ubicazione	annuale	Comune
	Funzionalità dei corridoi ecologici		annuale	Comune
	Aree dedicate alla rete ecologica	mq	annuale	Comune
Paesaggio e Territorio	Consumo di suolo naturale/seminaturale negli ambiti ad edificazione diffusa	% sul totale delle nuove urbanizzazioni	Rilievo annuale	Comune
	Aree di ricostruzione ambientale/superficie ATO	%	Rilievo annuale	Comune
Agenti Fisici	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico ed elementi vulnerabili posti in prossimità degli stessi (abitazioni, scuole, ecc)	n., caratteristiche	annuale	ARPAV, Enti gestori
	Inquinamento luminoso: Potenza energetica impiegata per la nuova illuminazione pubblica	Kw	Il dato è rilevabile in sede di nuovi progetti	ENEL/Comune
	Inquinamento luminoso. Controllo emissioni – fonti verso la volta celeste	n., ubicazione e caratteristiche	annuale	Comune
	Inquinamento luminoso. Emissioni dovute agli impianti di illuminazione pubblica	n., ubicazione e caratteristiche	annuale	Comune
Economia e Società	Popolazione-Abitanti	n.	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione - Saldo migratorio	n. ab.	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione - Saldo naturale	n. ab.	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione. Rapporto abitazioni/residenti	ab./resid.	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione. Alloggi sfitti/disabitati	n. caratteristiche	annuale	ISTAT – Comune
	Popolazione. Attuazione sup. espansioni residenziali	mq/mc	annuale	Comune
	Popolazione. Superficie urbanizzata	mq	annuale	Comune
	Attività produttive. “Equipaggiamento verde” delle aree produttive (aree verdi, presenza di alberi, filari, siepi, ecc.)	Caratteristiche quantitative (mq verde/mq totale, n. elementi vegetazionali presenti, ecc.) e qualitative (caratteristiche)		annuale



Attività produttive. Aziende con sistemi di gestione ambientale	n., settore, tipologia, % sul totale	annuale	Comune
Attività produttive. Aziende e superfici ad agricoltura biologica	Ubicazione e tipologia	annuale	Comune
Attività produttive. Intensità agricola (area utilizzata per agricoltura intensiva)	m ²	annuale	Comune
Zootecnia: n. allevamenti intensivi	n. e tipo dei capi	annuale	Comune/ULSS
Trasporto e mobilità. Parco veicolare circolante	n. dei veicoli per categoria	biennale	Autoritratto ACI
Trasporto e mobilità. Tratte viabilistiche e punti maggiormente critici per incidentalità	Ubicazione e caratteristiche	biennale	Comune – polizia stradale
Trasporto e mobilità. Mobilità ciclabile e pedonale	Km., ubicazione, tipologie	biennale	Comune
Trasporto e mobilità. Sviluppo dei percorsi ciclabili	ml(Km ²)	Rilievo annuale	Comune
Energia: Consumi medi procapite di energia elettrica	kWh/ab/anno	Rilievo annuale	ENEL/Comune
Energia -Consumi gas metano	mc/ab/anno	annuale	Ente gestore
Energia -Consumi energia elettrica	kWh/ab/anno	annuale	Ente gestore
Energia. Produzione locale di energia da fonte rinnovabile	n., ubicazione, tipologia, kWh/anno	mensile/annuale	Comune – gestori
Rifiuti - % Raccolta differenziata	t/anno	annuale	Ente gestore
Rifiuti- Raccolta differenziata media	%	Dato raccolto routinariamente	ARPAV/Comune

Si ricorda, così come previsto dall'art.18 del Codice dell'Ambiente, che il monitoraggio individua:

- le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio;
- le modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate;
- deve essere data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle agenzie interessate;
- le forme di comunicazione delle informazioni raccolte attraverso il monitoraggio per le eventuali modifiche al piano o programma e comunque devono essere sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

In fase di attuazione del PAT si dovranno definire con i soggetti attuatori le modalità di organizzazione del monitoraggio.

Autorità Ambientali da Consultare – Proposta

In relazione agli esiti delle analisi ambientali effettuate e tenuto conto delle caratteristiche del Piano, vengono proposti i seguenti i soggetti con competenza amministrativa in materia ambientale da consultare:

- ARPAV – Dipartimento Provinciale di Verona – Via A. Dominutti, 8; 37135 Verona;
- Azienda ULSS n. 21 – Via Gianella, 1; 37045 Legnago;



- Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi dell'Alto Adriatico - Cannaregio 4314; 30121 Venezia;
- Segretariato Regionale del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per il Veneto - Calle del Duca, Cannaregio, 4314; 30121 Venezia;
- Soprintendenza ai Beni Architettonici e Paesaggistici di Verona, Vicenza e Rovigo – Piazza San Fermo, 3a; 37121 Verona;
- Soprintendenza Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico – Corte Dogana 2; 37121 Verona;
- Servizio Forestale Regionale di Verona - Via Franceschine, 10; 37122 Verona;
- Soprintendenza ai Beni Archeologici del Veneto – via Aquileia, 7; 35139 Padova;
- Consorzio di Bonifica Veronese – Strada della Genovesa, 31/e; 37135 Verona;
- Provincia di Verona – via S. Maria Antica 1; 37121 Verona;
- Comuni di Cerea – Via XXV Aprile 52; 37053 Cerea Verona;
- Concamarise – Via Capitello n. 1; 37050 Concamarise Verona;
- Salizzole – Piazza Castello, 1; 37056 Salizzole Verona;
- Isola della Scala – Via Vittorio Veneto 4; 37063 Isola della Scala Verona;
- Oppeano – Piazza G. Altichieri 1; 37050 Oppeano Verona;
- Isola Rizza – Via Guglielmo Marconi 17; 37050 Isola Rizza Verona;
- San Pietro di Morubio – Via Motta 2; 37050 San Pietro di Morubio Verona.